Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

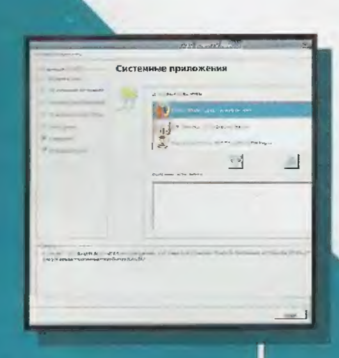
#51
51 (482)
17.12-24.12.2007



#Софт-пробирка
Воротá в нетá

Сегодня очень тяжело представить эффективную работу любого офиса без наличия Интернета. В этом свете актуальны вопросы организации совместного доступа, учета трафика, контроля за сетевой активностью пользователей, а также антивирусной защиты компьютеров. Продукт UserGate новосибирской компании Entensys предназначен для комплексного решения этих задач.

30



#Софт-пробирка
Демон на Рабочем столе

Альтернативами Windows для рабочих мест пользователей в первую очередь являются Linux и MacOS X. Однако сегодня активно развивается несколько проектов, основная задача которых — создание простой в использовании настольной операционной системы, построенной на FreeBSD. И вот мы уже можем потестировать дистрибутив PC-BSD. Присоединяйтесь.

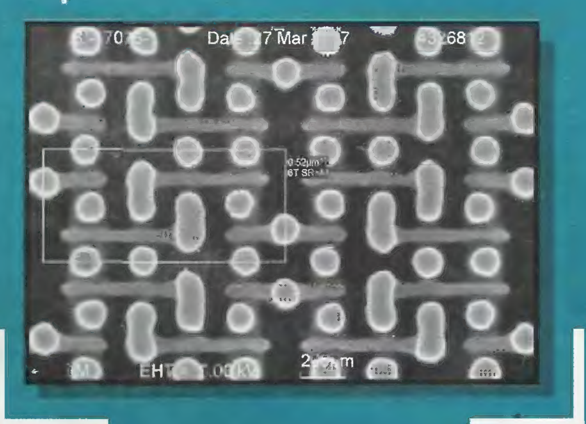
26



#Живая теория
Война нанометров

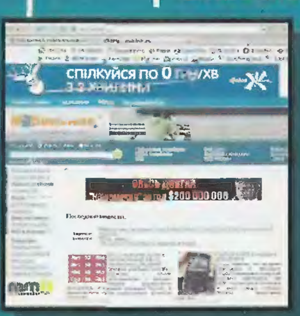
Производители процессоров, да и вообще — любых кремниевых микрочипов, наперегонки осваивают новые техпроцессы, гордо рапортуя о своих успехах. Однако почему именно уменьшение размеров транзисторов считается самым показательным достижением для любой компании? И какие сложности возникают на пути внедрения новых техпроцессов? На эти вопросы мы ответим в нашем материале.

стр.15



#Самострой
Антиреклама

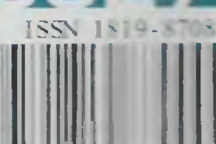
34



Все чаще непрошеные объявления сыплются в электронные почтовые ящики. Интернет-сайты переливаются огнями мигающих баннеров. Можно ли как-то ограничить этот поток бесполезной информации? Сегодня мы предлагаем вам познакомиться со способами избавления от рекламы на веб-страницах.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708



Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 51
17.12.2007. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Виталий Квитка.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13

ИНТЕРНЕТ

Украинизация Яндекса

В декабре 2007 года участником *Украинской сети обмена трафиком* стало ООО **«Яндекс. Украина»** (украинское представительство международной компании Yandex). Об этом сообщила пресс-служба *Интернет Ассоциации Украины*. Решение о подключении ООО «Яндекс. Украина» к UA-IX принято в результате голосования Участников Украинской се-



ти обмена трафиком. Подключение новых участников стало возможным после установки в UA-IX в сентябре 2007 года коммутатора нового поколения Black Diamond 8810 компании Extreme Networks. Появилась возможность подключения к сети на скорости 10 Гбит/с, а объем обмена трафиком в Сети существенно увеличился. Представительство Yandex открыто в Украине в сентябре 2005 года. Взаимодействие украинских пользователей со службами Yandex происходит исключительно внутри украинского сегмента сети по внутренним тарифам. Украинская сеть обмена трафиком (UA-IX) создана Интернет Ассоциацией Украины в 2000 году. Главной целью UA-IX стало обеспечение максимальной связности сетей украинских провайдеров и организация эффективного обмена трафиком между ними по кратчайшим маршрутам без выхода в зарубежные Сети.

Источник: *AIN*

Сальные дела

Украинские спамеры продолжают активно использовать американские компьютеры для рассылки спама. Так, несколько недель назад специалисты по безопасности деактивировали сеть компьютеров, ответственную за рассылку около 200 млн. писем в поддержку кандидата в президенты США. Сегодня был опубликован отчет, в котором говорится, что к этому причастен спамер из Восточной Европы, известный как spm. Он владеет компанией под названием Elphisoft, которая занимается рассылкой подобных писем с 3000 зараженных компьютеров. Специалисты утверждают, что сам spm и другие участники операции находятся в Украине. Главный сервер, с которого рассылался спам, находился в США. Его работа была приостановлена пару недель назад, и это дало специалистам возможность изучить программное обеспечение компьютера. Эта сеть — лишь одна из 16 сетей, которые контролирует spm. Для рассылки используется простое программное обеспечение под названием Reactor Mailer. Его интерфейс очень прост, и он поддерживает Web 2.0. Это говорит о том, что спамеры считают свое занятие настоящим бизнесом и, естественно, ведут его очень качественно. Для заражения компьютеров и включения их в свою сеть рассыльных спама использовался троян под названием Trojan.Srizbi.

Источник: *AIN*

Слово не воробей

Новый сервис хранения данных в Сети **Simkl.com**, созданный командой портала **A.UA**, позволяет хранить в своем аккаунте на сайте историю обмена сообщениями из различных программ-пейджеров. Благодаря сервису любой пользователь Интернета буквально в



несколько кликов может обеспечить себе сохранность текстов всех своих бесед. Simkl является замечательной иллюстрацией концепции Web 2.0 с ее девизом «Веб как платформа» — благодаря сервису вы не зависите от компьютера и установленного на нем программного обеспечения — все ваши данные доступны через браузер. Simkl позволяет решить сразу несколько задач, среди них — хранение истории сообщений на сервере, которое может служить резервной копией важных разговоров. Кроме того, это и удобный доступ к сохраненным данным. Сервис Simkl будет чрезвычайно полезен для людей, которые работают на нескольких компьютерах. Независимо от того, где установлена ваша программа для обмена сообщениями — на рабочем компьютере или домашнем ноутбуке, после соответствующих настроек сервис будет хранить общую историю сообщений одного пользователя. Номер телефона, адрес, ссылка на web-страницу, пункты договора или признания в любви — благодаря сервису Simkl вы в любой момент сможете найти нужную фразу в вашей истории сообщений. Доступ к сохраненным на Simkl данным возможен с любого компьютера, подключенного к Сети — для этого не нужно устанавливать дополнительный софт, а всего лишь необходимо авторизироваться на сайте, после чего в окне браузера вы получите тексты всех ваших бесед. Для работы с сервисом Simkl нужно зарегистрироваться на сайте, изменить некоторые настройки своей программы для обмена сообщениями, в частности, указать прокси-сервер, используемый Simkl. Сервис работает с любым приложением, поддерживающим соединение через SOCKS5-протокол. Среди них наиболее популярные программы — большинство версий ICQ , Miranda, QIP, Trillian, AIM, GAIM (Pidgin) и основные протоколы — ICQ, Yahoo, MSN, AIM. На данный момент Simkl запущен в виде бета-версии, зарегистрироваться на сайте пока можно только по приглашениям, оставив свой e-mail. В будущем разработчики Simkl планируют расширить функционал Simkl и запустить ряд сопутствующих сервисов.

Источник: *AIN*

Страшный год крысы

Эксперты компании **Websense** составили список из десяти типов компьютерных угроз, которые, как ожидается, будут наиболее распространены в следующем году. Свои прогнозы сотрудники Websense строят на основе статистических данных, предоставляемых службами Websense ThreatSeeker и Websense On Demand Services. Первый сервис представляет собой сканер, еженедельно проверяющий свыше 600 миллионов web-страниц на предмет наличия вредоносного кода. Служба Websense On Demand Services, в свою очередь, каждую неделю проверяет до 350 миллионов электронных писем, пересылаемых через Сеть. На первое место хит-парада компьютерных угроз 2008 года компания Websense поста-

Edifier if200

Что Вы видите? Правильно - будильник! Но только Edifier делает будильники, которые заставят Ваш любимый iPod звучать. Да еще как звучать! Он еще и разбудит Вас Вашей любимой мелодией. Невероятно эффектный



для тех, кто ценит качество



Edifier mp300

Даже самый современные ноутбуки не имеют хорошую акустическую систему. Акустике нужно место, объем, а его нет. В этом случае идеальное решение - mp300. Она не только отлично звучит, но и шикарно выглядит!



Edifier mp210

Посмотрите на этих малышей. Они блестят лакированной поверхностью и металлическими накладками. Многие даже не знают, что это самые маленькие колонки в деревянных корпусах. Чуть более 10см высоты! А как звучат!!! Класс!!!

вила Олимпийские игры, которые следующим летом пройдут в Пекине. По мнению специалистов, большой интерес к спортивным состязаниям со стороны пользователей Интернета приведет к росту интенсивности DoS-атак, резкому увеличению тематических писем с вредоносными вложениями и инфицированных сайтов. На вторую строку списка попал web-спам. Специалисты Websense считают, что в 2008 году злоумышленники будут все активнее размещать ссылки на зараженные ресурсы в блогах, форумах, на страницах с комментариями и так далее. Замыкают первую тройку атаки на Web 2.0. Злоумышленники, как отмечает Websense, будут эксплуатировать слабые места в различных онлайновых сервисах, виджетах, социальных сетях и так далее. Четвертое место составители рейтинга отдали зараженным сайтам. Согласно прогнозу экспертов, количество инфицированных ресурсов в следующем году превысит число специально созданных вредоносных страниц. Пятую позицию занимают кроссплатформенные атаки. По мнению сотрудников Websense, злоумышленники будут все чаще создавать универсальный вредоносный код, способный поражать системы с Windows, MacOS X и даже популярные мобильные устройства, такие как iPhone. Шестое место отдано атакам, проводящимся против определенных категорий пользователей, например, объединенных по интересам. Седьмое место занимает технология полиморфизма кода JavaScript. Постоянно меняющийся вредоносный код будет сложнее отследить и заблокировать. На восьмой строке списка Websense находятся методики сокрытия данных. Эксперты прогнозируют, что хакеры будут все чаще встраивать код в различные протоколы и медиафайлы. Девятое место отдано самим киберпреступникам. По мнению Websense, в будущем году совместные усилия служб безопасности различных стран позволят пресечь деятельность крупных преступных группировок. Наконец, замыкает список так называемый вишинг (голосовой фишинг) и голосовой спам. Эксперты Websense полагают, что с ростом популярности служб IP-телефонии данные способы мошенничества будут применяться все более часто.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

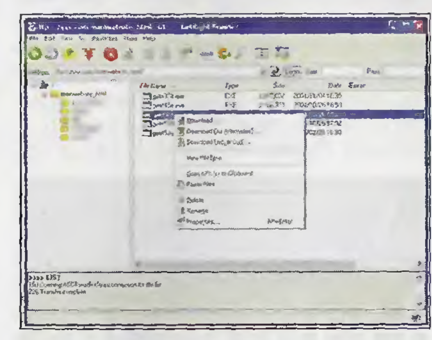
www.ain.com.ua

www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Закачаешься!

Вышла новая версия **6.3c** популярных менеджеров закачки — **GetRight** и **GetRight Pro**. Наряду с возможностью разбивать файл на части, самостоятельно звонить в Интернет через dial-up модем, разрывать соединение, вести историю загрузок и планировать закачки, GetRight может похвастаться многи-

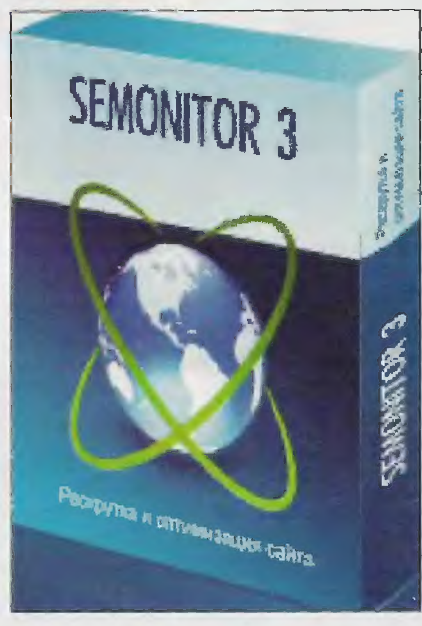


ми уникальными опциями. К ним можно отнести автоматический поиск подкастов по указанным адресам, их загрузку и помещение в список воспроизведения проигрывателя, возможность скачивания файлов через протокол BitTorrent, браузер для просмотра содержимого FTP и web-серверов. Кроме того, версия GetRight Pro дает возможность управлять менеджером закачки удаленно, через Интернет, проверяет файлы на целостность после окончания загрузки, позволяет не только скачивать, но и закачивать файлы на сервер. В последней версии внесены улучшения в web-доступ к GetRight, а также улучшено окно сохранения/открытия файла — теперь там по умолчанию не выводится содержимое папки Windows Temp, как раньше.

Источник: 3D News

Двигатель сайта

Вышла в свет новая версия программы **Semonitor 4.0**, в которую к уже имеющимся 11 программам пакета добавлен абсолютно новый модуль *Сайт Анализатор*. Последний представляет собой универсальный сканер сайта. Получив в качестве стартовой точки имя домена, программа пройдет по всем внутренним ссылкам сайта и соберет различную информацию и статистику. Использовать полученные данные можно в различных целях:



✓ поиск «битых» ссылок и отсутствующих изображений, который позволяет сделать сайт свободным от ошибок, недочетов и избежать появления сообщения «404 — страница не найдена» при переходе по интересующей нас ссылке;

✓ создание детального отчета по всем исходящим ссылкам с сайта. Данный сервис полезен при покупке/продаже ссылок: покупатели могут найти оптимальные страницы для размещения своей информации, а продавцы — увидеть разделы сайта, уже перегруженные размещенными ссылками, продажу на которых следует приостановить;

✓ определение Google PageRank для всех страниц сайта, позволяющее получить детальную информацию о структуре интернет-ресурса;

✓ создание карт сайта. Дает возможность создавать как традиционные карты в формате HTML-страниц, так и карты сайта в новом XML-формате для поисковых систем.

Источник: *iXBT*

Программа о программах

Компания **Borland Software** планирует выпустить новое семейство продуктов для анализа метрик программного обеспечения. Метрика программного обеспечения — это мера, позволяющая получить численное значение некоторого свойства программного

Borland
THE OPEN ALM COMPANY

продукта или его спецификаций. По словам *Марка Брауна*, вице-президента Borland, в настоящее время разработчики при оценке рисков и других показателей как правило полагаются на поверхностные данные, которые не всегда отражают реальную картину. Вместе с тем, получение метрик вручную представляет собой очень долгий и трудоемкий процесс. Новые продукты Borland, как предполагается, как раз и позволят решить проблему. Компания Borland планирует создать унифицированную программную платформу, которая будет получать данные из разнородных источников и помещать их в централизованное хранилище. Фактически речь идет об объединении интеллектуальных ресурсов предприятия (совокупности внедренных экспертных систем, репозиториев данных, телекоммуникационных сетей и пр.) со средствами управления жизненным циклом приложений (Application Lifecycle Management, ALM). Ожидать появления новых продуктов можно ближе к середине следующего года. В целом же инициатива Borland по развертыванию программной платформы для получения метрик рассчитана на полтора года.

Источник: *Компьюлента*

Выход в свет

Вышло обновление для программы **Photoshop Lightroom 1.3.1**, которая предназначена для профессиональных фотографов. В основе программы — утилита *Adobe Camera Raw*, возможности которой в Lightroom значительно расширены. Так, фотографы имеют возможность корректировать снимки, преобразовывать их в формат Digital Negative и т.д. С по-



мощью Lightroom пользователи могут импортировать картинки в форматы PDF, HTML и Macromedia Flash, просматривать их, масштабировать и сравнивать. Опция Identity Plate дает возможность добавлять копирайт на фотографии, имеется также возможность просмотра их на цветном фоне, с тенями и в рамке. Разработчики утверждают, что вынесли на панели инструментов только самые необходимые команды. В случае необходимости все элементы интерфейса можно быстро скрыть. Это обновление исправляет ряд ошибок, обнаруженных после выхода версии 1.3. В частности, они касаются работы под новой ОС MacOS X 10.5, где некорректно работает модуль печати и импорт с кардридера. Кроме того, исправлены ошибки чтения файлов с камеры Nikon D100, улучшена поддержка камеры Olympus E3. Стоит отметить и улучшения в Lightroom Export SDK, впервые представленном в версии 1.3 — это решение дает возможность разработчикам создавать плагины для экспорта из Lightroom. Также исправлены ошибки в плагине для загрузки фотографий на FTP-сервер.

Источник: *3D News*

Архитектура изменчивости

Компания **Bionatics**, известная своими плагинами EASYNat и natFX, сообщила о доступности новой программы **LandSIM3D**, предназначенной для создания проектов, связанных с ландшафт-



ным дизайном. Программа уникальна тем, что может учитывать все особенности ландшафта, согласно географическому расположению объекта. При этом она способна анализировать и просчитывать, как будет изменяться ландшафт с течением времени. Это дает возможность получить полное представление о том, как проект парка или жилого квартала будут выглядеть в реальности через пять, десять и двадцать лет. Для наглядности в LandSIM3D можно импортировать модели, созданные в популярных CAD-приложениях.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru
www.3dnews.ru
www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

Слухи про Intel

Во второй половине следующего месяца корпорация **Intel**, по неофициальной информации, планирует представить двухъядерный процессор линейки **Celeron**. Первый чип Celeron с двумя ядрами будет анонсирован 20 декабря. Им станет модель **E1200**, работающая на тактовой частоте в 1.6 ГГц при частоте системной шины 800 МГц. Процессор Celeron E1200 получит 512 Кб кэш-памяти второго уровня, а его максимальное значение рассеиваемой тепловой энергии (TDP) составит 65 Вт. Продаваться модель Celeron E1200 будет по цене в $53 в крупнооптовых партиях от 1000 штук. Кроме того, 20 января корпорация Intel намерена предста-

вить ряд новых процессоров семейств *Yorkfield* и *Wolfdale*. Свет, как ожидается, увидят четырехъядерные чипы **Q9300**, **Q9450** и **Q9550**, а также процессоры с двумя ядрами **E8190**, **E8200**, **E8400** и **E8500**. Тактовая частота этих процессоров составит от 2.5 ГГц до 3.16 ГГц, частота системной шины — 1333 МГц. Объем кэша второго уровня, в зависимости от модификации чипа, будет равен 6 Мб или 12 Мб. Наконец, стало известно, что на январь корпорация Intel запланировала выпуск мощного процессора с четырьмя ядрами **QX9770**. Данный чип будет работать на частоте в 3.2 ГГц при частоте системной шины 1600 МГц. Объем кэш-памяти второго уровня будет достигать 12 Мб, максимальное значение рассеиваемой тепловой энергии составит 136 Вт. Несколько позднее появится чип QX9775 с аналогичными техническими характеристиками и значением TDP в 150 Вт. Продаваться процессоры QX9770 и QX9775 будут по ориентировочной цене в $1400 и $1500 соответственно.

Источник: *Компьюлента*

Фатальное число

«Эпидемия» серьезных ошибок четырехъядерных процессоров, похоже, распространяется не только на AMD Phenom и Opteron, но и на CPU *Intel Penryn* (Yorkfield). По крайней мере, французский ресурс Hardware.fr сообщает о том, что в середине января новых таких процессоров мы не увидим, на рынок будут выпущены лишь двухъядерные 45-нм процессоры Wolfdale. Выпуска же новых Core 2 Quad/Extreme ждать придется до конца февраля или начала марта. Говорится о том, что ошибка в Yorkfield проявляет себя в крайне редких случаях, однако приводит к полному зависанию системы. Она была обнаружена при внутреннем тестировании Intel, и производитель решил отложить выпуск. Вероятно, еще живет в памяти просчет при проектировании Pentium в далеком 1993-м, который стал следствием неправильных расчетов с плавающей запятой. Тогда обмен процессоров стоил Intel почти полмиллиарда. Представители Intel не стали комментировать данную информацию, заявив, что в планах компании — выпуск четырехъядерных Penryn в первом квартале следующего года, и планы остаются неизменными. По имеющимся данным, уже продающиеся Core 2 Extreme QX9650 не лишены данной проблемы, а вот линейку 45-нм Xeon она миновала. Ждем развития ситуации.

Источник: *iXBT*

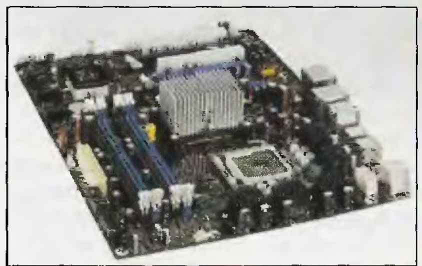
Новый год без новинок

В свете проблем, неожиданно обнаружившихся с первыми процессорами новой архитектуры **AMD K10**, вполне естественным видится решение компании, о котором пишет DailyTech. По его данным, в первых двух кварталах следующего года AMD представит одиннадцать новых моделей процессоров архитектуры K8, изготавливаемых по 65-нм технологическим нормам. Для сравнения, процессоров новой архитектуры (включая трехъядерные) за тот же период будет выпущено всего шесть. По-настоящему новых процессоров мы, впрочем, не увидим. Новинки будут представлять собой обновление ныне выпускаемых 90-нм Athlon с различными частотными характеристиками и TDP. Первым на новый техпроцесс перейдет **Athlon 64 X2 5600+**, что даст ему тепловыделение на уровне 65 Вт вместо нынешних 89. При переходе на ядро Bribane эта модель потеряет 1 Мб кэша L2 (останется 1 Мб), но приобретет лишние 100 МГц, в результате чего его частота составит 2900 МГц. Выпуск обновленного Athlon 64 X2 5600+ намечен на первый квартал следующего года. Выпуск старших на сегодня моделей данной линейки, *Athlon 64 X2 6400+* и *Athlon 64 X2 6000+* будет прекращен. Серия Energy Efficient пополнится 65-нм новинками **Athlon 4850e**, **Athlon 4450e** и **Athlon 4050e** во втором квартале. Работая на частотах 2.5, 2.3 и 2.1 ГГц соответственно, они будут иметь термальный пакет в 45 Вт. Нынешняя же энергоэффективная линейка BE-2xxx уйдет в прошлое. Все названные процессоры архитектуры K8 будут рассчитаны на установку в платы с разъемом Socket AM2, а также совместимы с платами, рассчитанными на установку Phenom (Socket AM2+).

Источник: *iXBT*

Подарок для игрунов

Корпорация **Intel** представила новую системную плату высшего ценового диапазона на чипсете X38 Express с ICH9R под названием **DX38BT**. Как отмечают разработчики, большая часть инноваций «достаточно ожидаема»: на плате нет «legacy-портов», в частности, PS/2, LPT или COM, память DDR2 заменили на DDR3 (ECC или обычная, частота — до 1333 МГц, максимальный объем — до 8 Гб). Поддерживаются все последние модели процессоров, включая те, что только начали выпускаться — выполненные по 45-нанометровой технологии и выделяющие до 130 Вт тепла — Intel утверждает, что даже самые «горячие» процессоры будут работать стабильно. Главное же преимущество, коему Intel уделяет особенное внимание, это возможности разгона. Помимо традиционных — увеличение производитель-



ности памяти и процессора — имеется и тюнинг на уровне чипсета: Intel предоставляет в комплекте утилиту Intel Desktop Control Center 2.0, которая позволяет настраивать эти параметры из-под Windows. DX38BT насчитывает два слота PCIe x16 2.0 и слот x4/x16 PCIe 1.0a с поддержкой ATI CrossFire. Разработчики отмечают встроенную поддержку восьмиканального звука Dolby Home Theater с технологией Intel HD Audio и оптическим выходом S/PDIF, а также совместимый с Windows Vista MCE инфракрасный порт для управления аудио- и видеоаппаратурой. Касаемо хранения данных, плата поддерживает технологию Matrix Storage (RAID 0,1,5,10 с новой технологией Intel Rapid Recover), из 8 портов SATA два скоростных eSATA (3.0 Гбит/с) с репликатором портов. Кроме того, имеется обычный контроллер ATA на два устройства, 12 портов USB 2.0 и два порта 1394a. Сетевая часть — одиночный адаптер Intel PRO 10/100/1000. Стоит отметить, что в комплект коробочного варианта поставки DX38BT входит полная версия игры Ghost Recon Advanced Warfighter 2, оптимизированная для процессоров с четырьмя ядрами.

Источник: *Компьюлента*

Гигабайт в нагрузку

Видимо, изрядное количество не самой быстрой памяти скопилось на складах компании **Palit Microsystems**. Иначе чем объяснить желание комплектовать гигабайтом памяти те видеокарты, которые от такого объема выигрыша производительности не получат? Объем памяти ускорителя Palit GeForce 8600GT Super+ 1GB равен именно 1 Гб, что вкупе с 128-битной шиной означает производительность, в абсолютном большинстве случаев равную картам на эталонном дизайне с 512 или даже 256 Мб GDDR3. Palit предпочитает говорить о том, что ее продукты имеют лучшее на рынке соотношение функциональности на затраченный доллар, мы же подозреваем, что эта формула значительно упрощена и выглядит так: Мб/$. За что производителя и вправду стоит похвалить, так это за фирменную систему охлаждения, которая тише референсной и позволяет увеличить частоту работы по сравнению со стандартной (540 МГц) — правда, не уточняется, на сколько. Как обычно, решающим фактором, влияющим на привлекательность Palit GeForce 8600GT Super+ 1GB в глазах покупателя, будет цена. Если она заметно увеличится, то смысла такая покупка иметь не будет. Напомним, ранее этот производитель выпустил модель 8500 GT с аналогичным объемом памяти.



Источник: *iXBT*

Холодная память

В продуктовой линейке **Extreme Performance** от компании **Patriot Memory** появились новые планки памяти DDR2 серии Viper, оборудованные особой конструкции радиатором Aluminum-Copper Composite (ACC) Heatspreader, который, как утверждают разработчики, обеспечивает стабильное и безотказное функционирование устройств даже при очень интенсивных нагрузках. Также подчеркивается, что данное решение охлаждает чипы памяти на 20% эффективнее по сравнению с обычными радиаторами, используемыми в других модулях производителя. Согласно информации, озвученной в опубликованном официальном пресс-релизе, все новинки прошли специальное тестирование, результаты которого подтвердили их абсолютную совместимость с такими наборами системной логики, как Intel P35 Express и NVIDIA nForce 680i SLI/680i LT SLI. Кроме того, изделия поддерживают технологию EPP (Enhanced Performance Profiles), что позволяет более гибко настроить подсистему памяти в условиях разгона.



Источник: *3D News*

Флэш на котурнах

Отличное известие для всех профессиональных фотографов, обладающих цифровыми «зеркалками» класса High-end с поддержкой режима UDMA и работающих с объемными RAW-файлами! Компания **Delkin Devices** с нескрываемой гордостью объявила о выпуске 16-гигабайтной CompactFlash-новинки в серии PRO, которая, по утверждениям производителя, является первой в мире картой памяти данного формата и такой емкости, способной не только считывать, но и записывать информацию на скорости 305x. Напомним, что до сих пор максимальным скоростным показателем для подобных накопителей считалось значение 300x (45 Мб/с). Согласно заявлениям создателей устройства, столь впечатляющего результата им удалось добиться за счет использования высококачественных чипов флэш-памяти типа SLC NAND и применения высокопроизводительного контроллера. Кроме того, для обеспечения быстрой передачи данных с карты памяти на персональный компьютер компания предлагает потребителям UDMA-совместимый кардридер с интерфейсом FireWire. Массовые поставки нового накопителя уже начались, причем рекомендованная изготовителем цена на него установлена в размере $400. Также в продажу поступят и менее вместительные версии объемом от 1 до 8 Гб, стоимость которых составит от $69 до $250.



Источник: *3D News*

Про микровинчестеры

В письме **Samsung Semiconductor** о планах компании на выставку Consumer Electronics Show 2008, которая пройдет в начале января в Лас-Вегасе, содержится информация о том, что производитель намерен представить там первые в мире жесткие диски форм-фактора 1.3". Напомним, сейчас на рынке распространены 1.8" винчестеры, широко применяемые в музыкальных плеерах и подобных портативных устройствах, например в популярном iPod Classic. Время от времени звучат анонсы и совсем миниатюрных винчестеров, но следует помнить, что таким устройствам все сложнее конкурировать со стремительно дешевеющей флэш-памятью, на стороне которой — скорость, надежность и малое энергопотребление.

Источник: *iXBT*

Настольник на столик

Не так давно компания **ASUSTeK Computer** у себя на родине анонсировала выпуск нового настольного мини-компьютера под названием **Nova P22**, способного стать достойным



конкурентом суперпопулярного малыша Mac mini от Apple. Теперь же на сайте производителя появился официальный пресс-релиз, в котором разработчики обнародовали более подробную информацию о своей новинке. Сразу бросается в глаза абсолютно черный корпус, тогда как на презентации в Тайване общественности была представлена модель в более привлекательном белом корпусе с оранжевой окантовкой. Кроме того, стало известно, что потребителям будет предложена еще одна, немного облегченная в функциональном плане модификация под индексом P20, укомплектованная менее производительным процессором и жестким диском меньшей емкости. Что же касается основных технических характеристик ASUS Nova P22 и ASUS Nova P20, то их полный перечень выглядят так:

✓ процессор Intel Core 2 Duo E6320 с тактовой частотой 1.86 ГГц у Nova P22 и процессор Intel Core Duo E2160 с тактовой частотой 1.8 ГГц у Nova P20;

✓ чипсет Intel 946GZ Express + ICH7 с интегрированным графическим ядром Intel GMA 3000;

✓ оперативная память DDR2 667 объемом 1 Гб;

✓ жесткий диск SATA2 вместимостью 160 Гб у Nova P22 и 120 Гб у Nova P20, шпиндель которого вращается со скоростью 5400 оборотов в минуту;

✓ поддержка 5.1-канального звука и технологий Dolby Digital Live/DTS Connect, а также наличие двух встроенных динамиков Hi-Fi на передней панели;

✓ поддержка технологии Intel Viiv Technology;

✓ оптический привод 16x DVD SuperMulti со щелевой загрузкой дисков и сенсорной кнопкой для извлечения накопителя;

✓ сенсорная кнопка включения компьютера со светодиодной подсветкой;

✓ адаптер беспроводных сетей Wi-Fi 802.11n у Nova P22 и Wi-Fi 802.11b/g у Nova P20;

✓ модуль Bluetooth 2.0+EDR;

✓ сетевая карта Gigabit Ethernet;

✓ четыре порта USB 2.0, VGA-выход (через адаптер), выход DVI-I, разъем RJ 45, DC-вход, а также гнездо для подключения внешнего микрофона;

✓ особая «тихая» система охлаждения внутренних компонентов, благодаря которой уровень шума во время работы компьютера не превышает отметки 25 дБ;

✓ габаритные размеры составляют 231×184×51 мм;

✓ вес — 1.78 кг.

Обе малютки функционируют под управлением операционной системы Windows Vista Home Premium, могут одинаково эффективно работать в горизонтальном либо вертикальном положении (в комплект поставки дополнительно включена специальная подставка) и снабжены дистанционным пультом IR Microsoft Certified Remote Controller. А вот о стоимости изделий и времени вероятного начала их массовых продаж, увы, пока ничего не сообщается.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

мАбила

Разговор по душам

Компания **«Инновационные системы общения»** представила новый web-сервис под названием **FlashPhone**, который позволяет совершать звонки через сети IP-телефонии при помощи обычного браузера. Служба FlashPhone, по заявлениям разработчиков, представляет собой «софтфон», совместимый с протоколом SIP (Session Initiation Protocol — протокол установления сессии). Сервис является бесплатным, и для работы с ним, помимо браузера, потребуются установленный плеер Adobe Flash версии 9.0 или выше, гарнитура и соединение с Интернетом. После регистрации на сайте FlashPhone пользователи смогут добавлять свои SIP-аккаунты через административный интерфейс и затем совершать звонки на обычные телефоны по минимальным тарифам. Кроме того, можно звонить и другим подписчикам сервиса, для чего в поле ввода номера достаточно просто набрать логин вызываемого абонента. Для передачи данных система FlashPhone использует протокол HTTP, благодаря чему, как отмечает компания «Инновационные системы общения», у подписчиков не возникнут проблемы с брандмауэрами. Взаимодействовать с новым сервисом можно не только с персональных компьютеров, но и с коммуникаторов под управлением операционной системы Microsoft Windows Mobile. Благодаря тому, что для работы с FlashPhone не требуется специализированное программное обеспечение, совершать звонки через сервис можно практически с любого компьютера, подключенного к Интернету, и из любой точки мира.

Источник: *Компьюлента*

SMS'ке — 15 лет

15 лет назад в канун католического Рождества 1992 года сотрудник компании Airwide Solutions (сеть Vodafone) *Нейл Папуорт* отправил на мобильный телефон своих коллег небольшое поздравление с Рождеством в текстовом формате. Сообщение гласило: «Merry Cristmas!». Как выяснилось позднее, это была первая в мире SMS'ка (от английского Short Message Service, SMS). Любопытно, что услугу по отправке коротких текстовых сообщений стали предлагать только в 2000 году. И даже тогда вряд ли можно было предположить, что отправка SMS станет не просто популярным способом общения по мобильному телефону, но и настоящим кошмаром для родителей тех подростков, которые тратят огромное количество времени и денег на SMS-переписку и SMS-чаты со своими сверстниками.

Источник: *Russian Digital*

Летучий Интернет

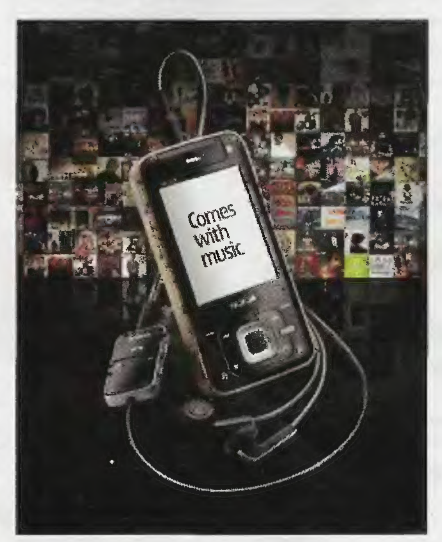
Авиакомпания **JetBlue Airways** запустит на одном из своих рейсов новый сервис. Пассажиры получат возможность бесплатно пользоваться электронной почтой Yahoo Mail и интернет-пейджером Yahoo Messenger во время полета, однако заниматься серфингом в Сети они не смогут. Сервис будет доступен обладателям ноутбуков и портативных устройств, оснащенных контроллерами беспроводной связи Wi-Fi, сообщает Associated

Press. Кроме того, пассажиры смогут пользоваться и другими почтовыми сервисами, но это возможно только на двух моделях смартфонов BlackBerry — 8820 и Curve 8320. Во время взлета и приземления пользователям придется отключать ноутбуки и коммуникаторы. Новый сервис будет предложен пассажирам рейса №641 на *маршруте «Нью-Йорк — Сан-Франциско»*. Полеты будут выполняться лайнером *Airbus A320*, который назван BetaBlue, поскольку также используется для тестирования новых развлекательных сервисов от компании LiveTV, подразделения JetBlue. Компания JetBlue станет использовать диапазон радиочастот, выкупленный в прошлом году LiveTV у Федеральной комиссии по связи США за $7 млн. Представители авиакомпании говорят, что для доступа в Интернет будет применяться беспроводная связь Wi-Fi, а не сигналы сотовой связи, и поэтому новый сервис не нарушит федеральные правила. Некоторые международные авиаперевозчики уже предлагают услуги доступа в Интернет на борту самолета во время полета. В их число входят Lufthansa AG, Japan Airlines, Korean Air и Singapore Airlines, заключившие контракт с корпорацией Boeing и применяющие ее систему Connexion. Система Connexion обеспечивает доступ в Сеть через спутники, в то время как JetBlue будет использовать около сотни наземных станций.

Источник: *Компьюлента*

Мировая гармония

Сложно сказать, кто первый пришел к подобной идее, хотя, если судить по хронологии событий, впереди все-таки компания Universal Music

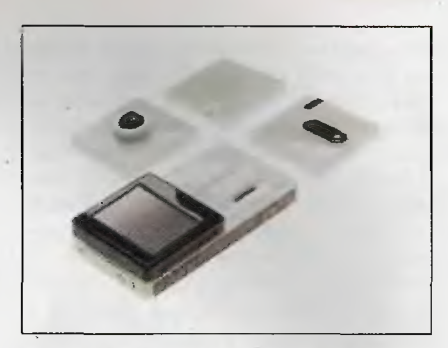


Group International. В конце октября издание BusinessWeek отметило возникновение напряженности между компаниями **Universal Music** и **Apple**. В итоге медиаконцерн Universal Music попросту не продлил контракт с Apple на предоставление своего музыкального контента «яблочному» сервису iTunes в прежних рамках. Основной причиной было названо отсутствие желания *Стива Джобса* (директор Apple) ослабить контрактные узы ограничений, лимитирующие деятельность звукозаписывающей компании. Разговоры о том, что Apple получает чересчур высокую долю прибыли от реализации музыкальных треков, были слышны и раньше, но, видимо, терпению медиахолдинга пришел конец. *Дуг Моррис* (Doug Morris, руководитель Universal Music) и его партнеры по звукозаписывающему бизнесу, похоже, осознали, что уступили Apple слишком большую долю контроля над музыкальным рынком. И хотя публично Моррис не выступает против политики Apple, в частной беседе, как сообщил источник, присутствовавший при этом, он недавно сказал: «Нас прокатили, как кучку щенков». Именно в октябре появились разговоры о новой модели взаимоотношений звукозаписывающих компаний с потребителями, предложенной Моррисом. По иронии судьбы, она очень напоминает модель Джобса. Названная **Total Music**, модель предполагает взимание звукозаписывающими компаниями абонементной платы с производителей мобильной техники за бесплатное пользование музыкальным сервисом из расчета $5 в месяц за каждый проданный наладонник. Таким образом, покупая, например, мобильный телефон, вы автоматически получаете бесплатный неограниченный доступ к музыкальному контенту фирмы Universal Music на целый год. Что немаловажно, по истечении этого срока не теряется возможность воспроизведения записанных до этого музыкальных треков. Со своей стороны, фирма, реализующая мобильную технику, должна отрегулировать цену продаваемых устройств (или тарифный план), чтобы не остаться в проигрыше. 4 декабря на ежегодной конференции Nokia World conference 2007 компания **Nokia** анонсировала программу *Nokia Comes With Music*, по сути, подтвердив свое согласие с предложениями Universal Music. Как утверждают представители Nokia, эта программа нашла понимание среди звукозаписывающих компаний. Их имена будут известны позже, а пока ведутся переговоры. Уже назван срок начала действия программы Nokia Comes With Music — *вторая половина* следующего года. Такая отсрочка вполне объяснима — уж очень много деталей требуют проработки: какие устройства получат бренд Comes With Music, как будет реализовываться программа, какое будет ценообразование и тарифы, как будут урегулированы взаимоотношения с сервисами по истечении годичного срока и т.д.

Источник: *Ladoshki.com*

Сделай сам

Идеи о телефоне, который мог бы иметь модульную систему, витают уже давно, однако реально воплотить в



жизнь эту концепцию смогла компания **Bug Labs**. Как показано на картинке, телефон состоит из ряда компонентов, которые можно устанавливать отдельно. В первую очередь для сборки аппарата понадобится самая главная, основная часть устройства под названием *BUGbase*, которая представляет собой миниатюрный компьютер на базе Linux со 128 Мб оперативной памяти на борту. Также присутствует Wi-Fi, USB и LCD-дисплей с клавиатурой. Другие модули включают в себя камеру, сенсорный дисплей, датчик движения и GPS-модуль. Так что набор предлагаемых «аксессуаров» вполне неплох. Более того, компания планирует такие модули, как большой сенсорный дисплей, QWERTY-клавиатура и видеовыход под названием «teleporter module». Модульный телефон будет ждать своих покупателей уже в начале следующего года.

Источник: *Мобилс*

Источники:

www.compulenta.ru

http://www.rdig.ru

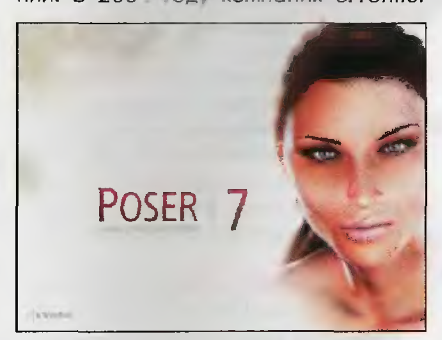
www.ladoshki.com

http://media.mobile.ua

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Poser и Vue меняют владельца

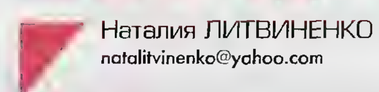
Конец года ознаменовался одной из самых громких покупок компаний-разработчиков графических приложений. В 2004 году компания *eFrontier*



приобрела *Curious Labs* вместе с известным 3D-редактором *Poser*. И вот в конце ноября та же участь постигла и ее саму. Компанию за $6 млн. купила дистрибьюторская фирма *SmithMicro*. Вместе с Poser покупателю достались все программные продукты eFroniter — *Vue, Anime Studio, Manga Studio, MothionArtist, Shade*.

Источник: *Мой Компьютер*

Новогодняя былина



Наталия ЛИТВИНЕНКО
natalitvinenko@yahoo.com

Первое января нам известно исключительно как день наступления Нового года. А чем еще замечателен этот день? Дело в том, что первого числа Церковь прославляет нескольких замечательных святых, один из которых — святой преподобный... Илия Муромец.

«Восемь веков назад в Киево-Печерской обители почил преподобный старец Илия, память которого Православная Церковь празднует в самом начале года, 1 января. В народе этот святой и до сей поры более известен как великий русский богатырь Илия Муромец. Он стал насельником монастыря уже в глубокой старости, увенчанный славой любимого народом героя и победителя супостатов» (**http://www.murom.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=32**).

О нем — краткий рассказ (**рис. 1**).

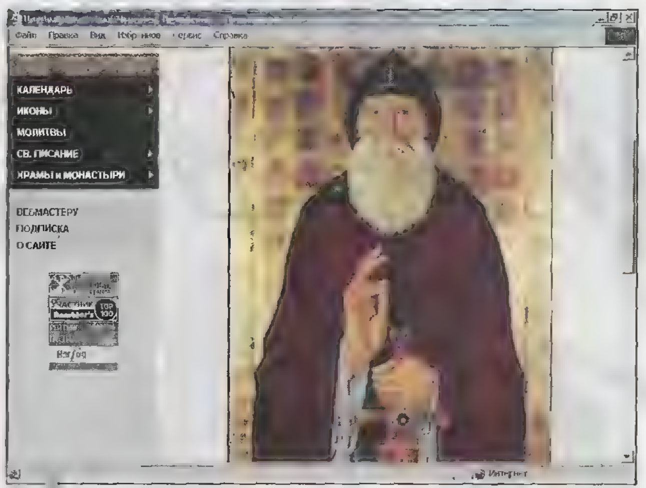


Рис.1

Все мы знаем Илию Муромца прежде всего как героя былин: «Этот святой и до сей поры более известен как великий русский богатырь Илия Муромец» (**http://www.russdom.ru/2003/200301i/20030119.html**) (**рис. 2**).

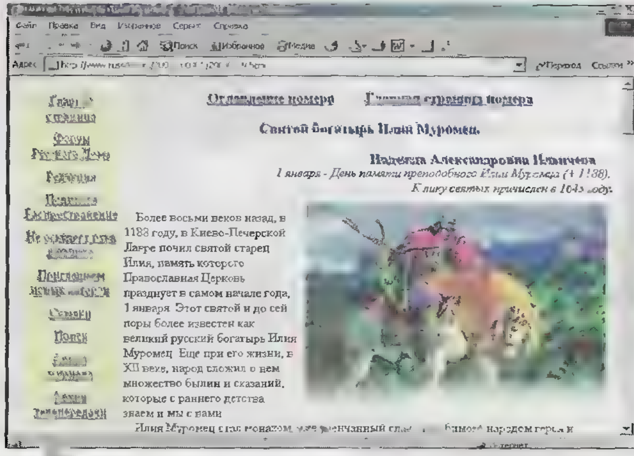


Рис.2

Сильно о нем говорит Аксаков: «в сонме богатырей, в подвигах их видится и выражается сам народ. Велик и разнообразен почтенный сонм витязей, собравшихся вокруг великого князя Киевского Владимира, все они выражают многие стороны русского духа. Но могущественнее их всех избранник народа русского Илия Муромец. Скопил он страшные силы, встал и понес их, но не на обиду и разорение другим, не на праздное пролитие крови, а на защиту добра и на поражение зла, на мир и тишину».

«Преподобный Илия Муромец, Печерский, по прозвищу Чоботок, был уроженцем города Мурома», — начинается житие (**http://days.pravoslavie.ru/Life/life3146.htm**) (**рис. 3**).

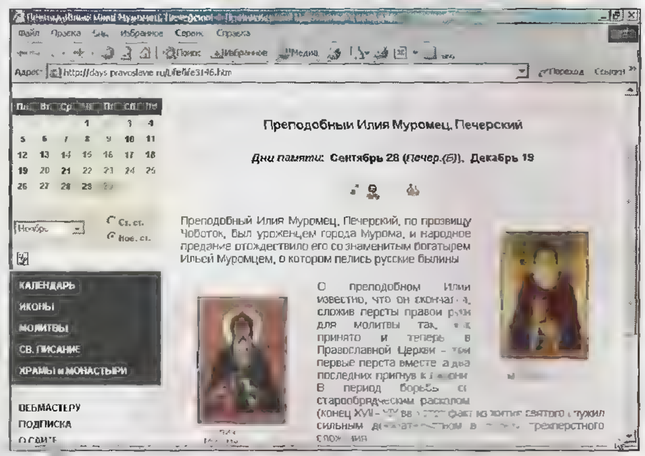


Рис.3

Сайт этого самого города Мурома, уже упоминавшийся, уточняет: «Преподобный Илия, как известно, родился в селе Карачарове, под древним русским городом Муромом. Название этого села сохранилось и поныне. Любовно сохранено народной памятью и имя отца Илии, крестьянина Ивана Тимофеевича» (**http://www.murom.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=32**).

Любовно и пишут о своем святом муромчане...

«По народным преданиям известно, а современные антропологи доказали это и научно, что он родился 5 сентября 1143 года. Из-за поразившей с детства немощи ног Илья неподвижно прожил 30 лет в смирении, любви и молитвах к Богу», — продолжает **http://www.pobeda.ru/content/view/846/10.**

И вот приходят к нему «калики перехожие»...

Да пришло к нёму два старца незнакомые,
Проговорит ему старец да едином слово:
«Ай же Илей, восстань ты на свои резвы ноги,
Дай-ка пива выпити яндомум».
Илей говорит-то старцу таково слово:
«Не имею я да ведь ни рук, ни ног,
Сижу тридцать лет на седалище».
Говорил старый старец едином слово:
«Ай же Илей, восстань ты на свои резвы ноги,
Иди ты, Илей, к водоносу ты,
Налей пива ямндому,
Принеси ты яндому пимтия».

Это с **http://feb-web.ru/feb/byliny/texts/bpu/BPU-0492.HTM** — ссылка на серьезнейшем сайте «Фундаментальная электронная библиотека "Русская литература и фольклор"».

И совершается чудо... «Илия встает и приносит им целое ведро воды. «Выпей сам», — говорят они. Он выпивает. «Что в себе слышишь?» — «Слышу в себе силу, дерево с корнем вырву из земли». — «Принеси еще ведро». Илия приносит. «Выпей и это ведро, — говорят ему старцы. — Что в себе слышишь теперь?» «Если бы кольцо ввернуть в землю, — отвечает Илия, — я бы повернул землю». «Это много, — гово-

рят ему. — Принеси третье ведро». Илия приносит третье ведро. «Выпей», — говорят старцы. Илия выпил, и силы у него стало меньше. «Будет с тебя и этого», — говорят старцы и уходят» (http://www.russtv.ru/content2/russ/russ_istoria_lichnosti/russ_istoria_lichnostif29.shtml) (рис. 4).

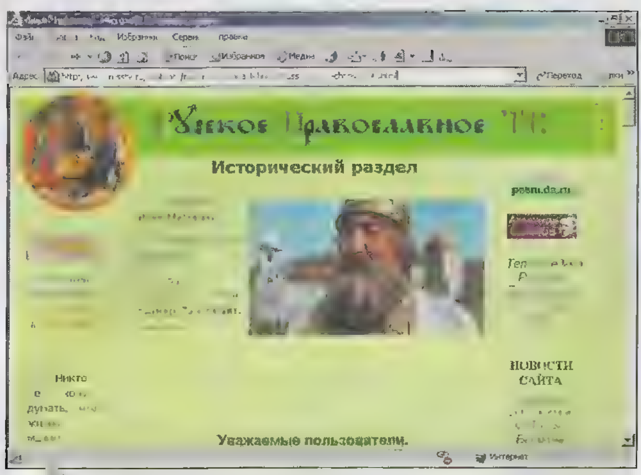


Рис.4

Тут же можно скачать фильм про святого. Посмотреть на фотографии усыпальницы Святого в Киево-Печерской Лавре можно здесь: http://www.wilstar.nm.ru/p132.htm (рис. 5).



Рис.5

Аудиоверсия жития — http://www.saints.ru/i/1yanvprpIlyaMuromets.html.

Но вернемся к рассказу: «Отец и мать его дают ему благословение, и кладут на него заклятие великое, и говорят такие речи: "Поежаи ты прямо на Чернигов град и, будучи под Черниговым, стоит воиско босурманское, что и сметы нет, и поежаи прямо на Чернигов и, будучи в пути, не делаи обиды и не проливаи крови христианскои напрасно..." И стал побиват силу босурманскую копием булатным, и всю силу великую побил, и царя босурманскаго живым в полон възял, и ведет во град Чернигов» (http://feb-web.ru/feb/byliny/texts/bvz/bvz-1312.htm) — отрывок из «Скаска о Илие Муромце и Соловее Разбоинике».

Таких «сказок» хватает на сайте http://feb-web.ru: «Сказание о сильных могучих богатыре[х] киевских — о Илье Муромце, и о Михаиле Потоке Ивановиче, и Алеше Поповиче», «Сказание о киевских богатырех, како ходили во Царьград и како они побили цареградских богатыреи» («Се мы слыли богатыри, а се мы стали во граде Киеве сторожи. Подемь прямо ко Царюграду»). Не всегда хорошо складывались отношения князя Владимира и богатыря: «Один раз поссорился Илья Муромец с князем Владимиром Красно Солнышко. Осерчал князь на Илью Муромца и посадил Илью в подземелье. Долго сидел Илья в подземелье, но тут пришла беда. На Русь войной пошел царь татарский — Калин...» (http://school-sector.relarn.ru/dckt/projects/ilya/history.htm) (рис. 6).

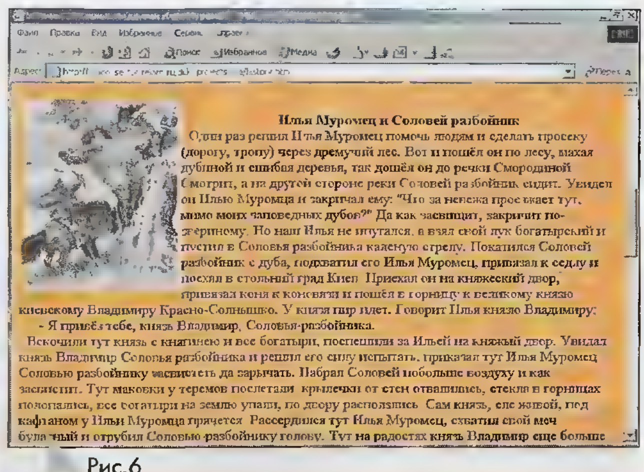


Рис.6

«Известно, что Илья Муромец не имел поражений, но никогда не возносил себя и с миром отпускал поверженных врагов. С честью защищая Отечество на поле брани, он, даже не будучи монахом, являлся истинным подвижником благочестия в своем служении Богу и ближним. Поэтому, получив в одном из боев неизлечимую рану в грудь, он, повинуясь зову сердца, оставил мир, принял монашеский постриг в Киево-Печерской Лавре и затворился. Так завершилось его служение земному Отечеству и началось служение Отечеству небесному».

Отошел Илья Муромец в Царство Небесное на 45-м году своей жизни, 1 января 1188 года. К лику святых он причислен в 1643 году, а его нетленные мощи покоятся в Антониевых пещерах Киево-Печерской Лавры (http://www.rustrana.ru/article.php?nid=68).

Есть и акафист ему — http://www.liveinternet.ru/users/1508050/post52487647 (рис. 7).

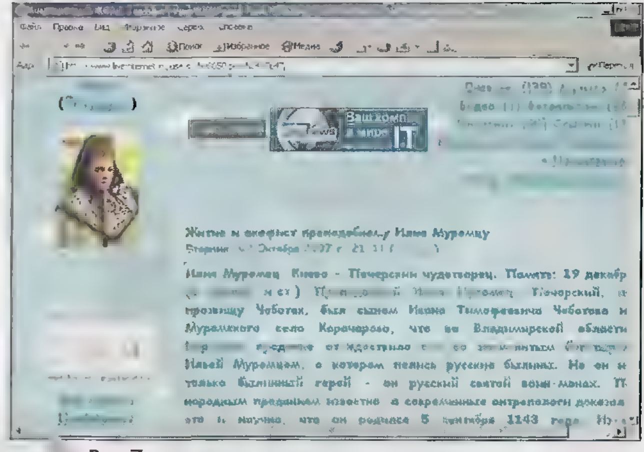


Рис.7

«Достоверных сведений о житии преподобного Илии Муромца, Печерского, сохранилось до нашего времени крайне мало», — огорчаются историки (http://www.pravoslavie.ru/put/070101142808).

Однако в XVIII веке паломник Леонтий оставил такое свидетельство: «Видехом храброго воина Илию Муромца в нетлении под покровом златым; ростом — яко нынешние крупные люди; рука у него левая пробита копием, язва вся знать (видна), а правая изображена крестным знамением».

Биография героя подтверждена наукой: «В 1988 г. Межведомственная комиссия Минздрава УССР провела экспертизу мощей святого Ильи Муромца. Для получения объективных данных применялась самая современная методика и сверхточная японская аппаратура. Результаты исследований поразительны. Определен возраст — 40-55 лет, выявлены такие дефекты позвоночника, которые позволяют говорить о перенесении нашим героем в юности паралича конечностей (строго в соответствии с житием); установлено, что причиной смерти стала обширная рана в области сердца» (http://kiev1.org/page-825.html).

Если не считать фразы про «энергетическое поле» — хорошая, информативная статья.

О том же говорит материал на сайте Киево-Печерской Лавры (**http://www.lavra.kiev.ua/ru/history/paterik/paterik_one.php?file=iliya_muromets.htm**): «Именно так, как рассказывается и в народных преданиях, святой имел высокий рост (177 см), необычайную силу (исключительное развитие мышечной системы), но смолоду страдал заболеванием позвоночника, что даже привело к некоторой функциональной перестройке организма (утолщение свода черепа, увеличение размеров кисти в сравнении с длиной плеча и предплечья и т. д.). Прп. Илия Муромец имел несколько регенерированных переломов ребер и правой ключицы, а смертельным для него стало проникающее ранение грудной клетки каким-то плоским колющим предметом...»

Упомянем Википедию — **http://ru.wikipedia.org/wiki/Илья Муромец** (**рис. 8**).

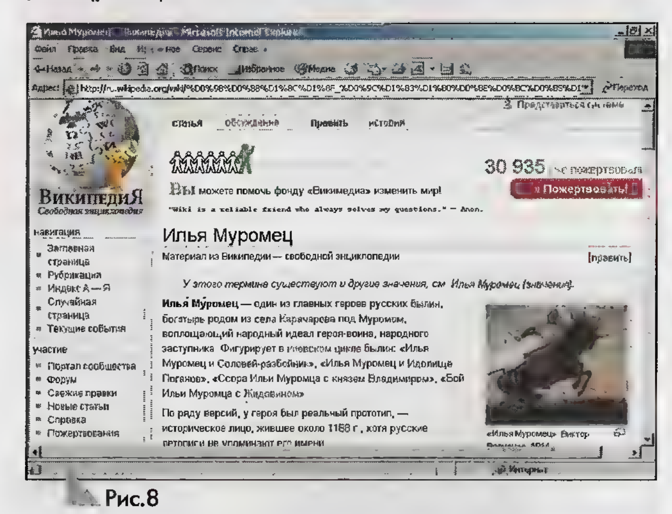


Рис.8

Множество икон Илии Муромца расположены тут: **http://www.icon-art.info/phpBB2/viewtopic.php?p=10565**, и тут: **http://days.pravoslavie.ru/Images/ii942&3054.htm** (**рис. 9**).

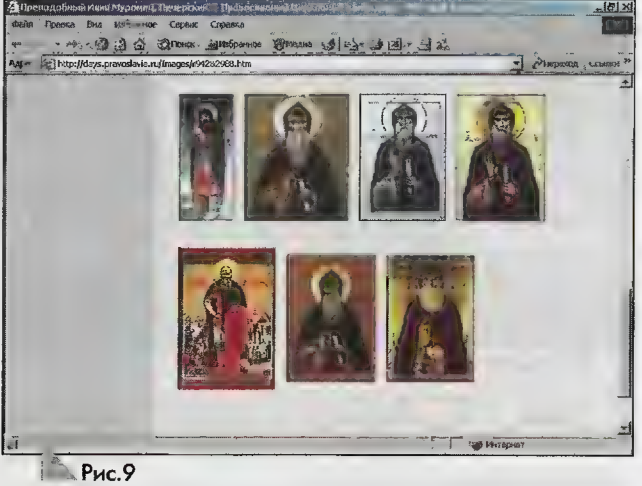


Рис.9

Рассказ о богатырях вообще, о воинстве православном — **http://www.pravoslavie.ru/jurnal/050303121300** (**рис. 10**).

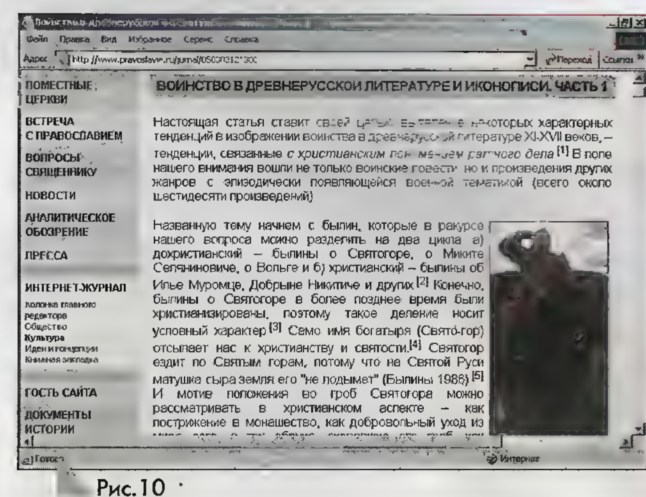


Рис.10

Вообще нужно отметить красоту, дизайн «под старину» многих сайтов по данной теме. И тяжесть их — графика бо на многих сайтах присутвует велми! Вот один из образцов — **http://www.ryazeparh.ru/saints/S55.htm**.

Упомянем картину «Три богатыря»: «В центре — Илья Муромец. Илья Муромец прост и могуч, в нем чувствуется спокойная уверенная сила и умудренность жизненным опытом. Сильный телом, он, несмотря на грозный вид — в одной руке, напряженно поднятой к глазам, у него палица, в другой копье, — исполнен «благости, великодушия и добродушия»... В древних былинах и песнях чаще всего богатырь не только ратник, но и богоугодный человек, «богатырь во смирении, в убожестве».

Таковы и богатыри Васнецова, народные угодники (**http://www.centre.smr.ru/win/pics/pic0282/p0282.htm**). Они же если и в Википедии (**http://ru.wikipedia.org/wiki/Богатыри (картина Васнецова)** — вот так адрес и выглядит, со скобками) (**рис. 11**).

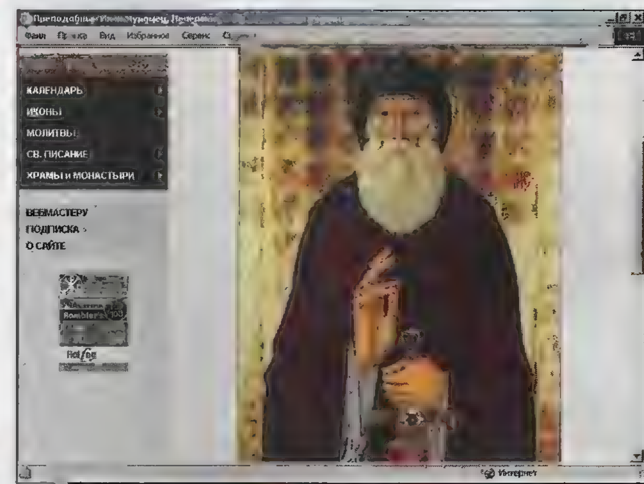


Рис.11

Раз уж близок его праздник, можно отправить открытку с изображением Илии Муромца (**http://post.kards.ru/celebration/show/298/211159/9/ilija_muromets_s_mechom.htm**) (**рис. 12**).

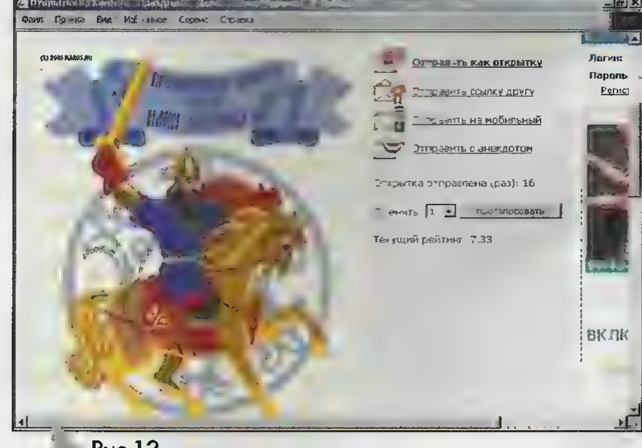


Рис.12

В заключение еще одна цитата (**http://www.pravoslavie.ru/put/sv/muromec.htm**): «В наше время былинный образ Илии Муромца по-прежнему привлекает к себе внимание, в том числе и среди нецерковных людей. Хочется верить, что при этом за типажом непобедимого воина не будет растворяться живое лицо человека, искренне посвящавшего всю свою жизнь и все свои подвиги во славу Божию. Хотелось бы научиться от преп. Илии удивительной трезвости и рассудительности, благодаря которой мы смогли бы, как и он, будучи велики и способны в земных делах, не забывать и о Царствии Небесном».

Война нанометров

Bateau



Каждый раз при анонсе нового процессора/чипсета/видеокарты/памяти, да и вообще любого другого устройства, основанного на кремниевых микросхемах, мы неизбежно слышим о различных достижениях производителя в технологическом плане. Причём на звание самого главного достижения в последнее время выбился страшный зверь под названием «техпроцесс». Так почему же все «кремниевые гиганты» так упорно стараются не отставать от конкурентов по этому показателю? Почему новым техпроцессам посвящаются целые пресс-конференции? Неужели нет других параметров у полупроводниковых устройств, которые можно улучшить, чтобы в итоге получить изделие, превосходящее то, что есть у конкурента? В этом мы сегодня и попытаемся разобраться.

Давайте для начала попробуем вспомнить, что мы знаем о техпроцессе, как о характеристике полупроводниковых чипов. Все знают, что этот зверь измеряется в нанометрах (хотя раньше использовались микрометры), все интуитивно понимают, что чем меньше техпроцесс — тем лучше. Уменьшается энергопотребление чипа, увеличивается частота. При этом кто-то краем уха мог слышать о том, что при меньшем техпроцессе микросхемы получаются дешевле... Но почему так получается? Исходя из каких физических закономерностей можно прийти к таким выводам? Что ж, тут нужно начинать с основ.

Базовый элемент

Ни для кого не секрет, что базовым элементом любой полупроводниковой микросхемы является транзистор (в случае с оперативной памятью к транзистору прибавляется ещё и конденсатор). В простейшем виде транзистор состоит из полупроводниковой подложки (собственно кремния) с p-проводимостью (положительного типа, то есть при помощи «дырок»), на которую наносится какой-либо материал (мышьяк или бор), обеспечивающий кремнию n-проводимость (отрицательного типа, то есть при помощи электронов). Таким образом формируются сток и исток транзистора. Между ними располагается затвор, отделённый от самого полупроводника изолирующим слоем. И именно из таких простейших транзисторов состоят все современные микропроцессоры от любого производителя.

Принцип работы подробно описывать не стану, это ещё в школе на уроках физики рассказывают. Просто отмечу, что диэлектрик не пропускает ток с истока на сток до тех пор, пока на затвор не подано положительное напряжение. Таким образом, электроны с истока притягиваются к положительному полю затвора, благодаря чему им удаётся «проскочить» сквозь слой диэлектрика на сток. Ну, а на затвор электроны не пускает слой диэлектрика, который традиционно выполняется из оксида кремния.

При этом вполне логично получается, что чем меньше путь, который нужно преодолеть электронам, тем быстрее они смогут его пройти. Поэтому быстродействие такого транзистора напрямую зависит от его линейных размеров. Чем меньше транзистор — тем он быстрее, тем выше теоретический предел тактовой частоты. А пресловутые нанометры как раз и показывают размеры одного транзистора. Кроме того, чем меньше транзистор, тем большее их количество можно уместить на одном чипе приемлемых размеров. Просто для справки сравните микросхемку 1965 года (довольно крупную по нынешним меркам), в которой работало около 30 транзисторов, и свеженький чип Radeon HD 3870, состоящий из 666 (да, такое вот инфернальное число) миллионов транзисторов. Разница в вычислительной мощности очевидна. Осталось лишь представить, какой была бы новая видеокарта от AMD/ATI, если бы её производили по техпроцессу 1965 года... Примерно в 22 миллиона раз больше! Такой себе квадратик со стороной, измеряемой сотнями тысяч километров. Так что уменьшать транзисторы — крайне полезное занятие ☺.

Но на пути уменьшения этих базовых элементов стоят очень серьёзные проблемы, которые можно условно разделить на две группы — производственного характера и электрического, связанные с работой уже изготовленных микросхем. Пойдём по порядку.



Обычные транзисторы

Производственные проблемы

Прежде чем описывать проблемы, которые возникают при производстве кремниевых микросхем, не помешает хотя бы в общих чертах рассмотреть сам процесс изготовления чипов. Опустим этапы разработки логических схем и компоновки микросхемы — в нашем случае они не критичны (хотя грамотное расположение вычислительных блоков тоже играет свою роль и в производительности, и в экономичности чипов). Перейдём сразу к этапу воплощения задумок инженеров в кремниевую плоть.

В начале подготавливается основа всея процессора — кремниевая подложка. Чтобы получить этот тонкий круглый «блин», сперва выращивается цилиндрическая кремниевая заготовка. Причём выращивается в таких условиях, чтобы кристаллическая решётка кристалла кремния получалась правильно ориентированной относительно геометрии заготовки.



Нарезалка для кремниевых пластин (200 мм)

Это необходимо по той причине, что проводимость кремния, как и любого полупроводника, зависит от направления тока относительно его кристаллической решётки. Собственно, поэтому выращенный цилиндр кремния разрезают не как попало, а чётко поперёк, на аккуратные пластины (обычный диаметр — 200 мм).

Тут, кстати, можно отметить упомянутое во вступлении снижение стоимости продукции микропроцессорных гигантов при уменьшении техпроцесса. С одной стороны, конечно, при внедрении новых технологий в соответствующее оборудование вкладывается немало денег, а сам процесс ещё некоторое время отлаживается, вследствие чего процент брака получается выше, чем на старой технологии. Это всё никак не способствует снижению цен на чипы. Зато с другой стороны — чем меньше техпроцесс, тем меньше площадь одного чипа и тем большее их количество получается при разрезании одной пластины. А поскольку самый «дорогой» этап изготовления микрочипов приходится как раз на операции с ещё не разрезанной пластиной, возможность получить с неё большее количество изделий делит все производственные издержки в соответствующей пропорции. По той же самой причине процессорные гиганты начинают потихоньку внедрять пластины с диаметром 300 миллиметров. Получается меньший процент «обрезков», больший выход годных чипов с одной пластины — в итоге стоимость одного процессора падает.

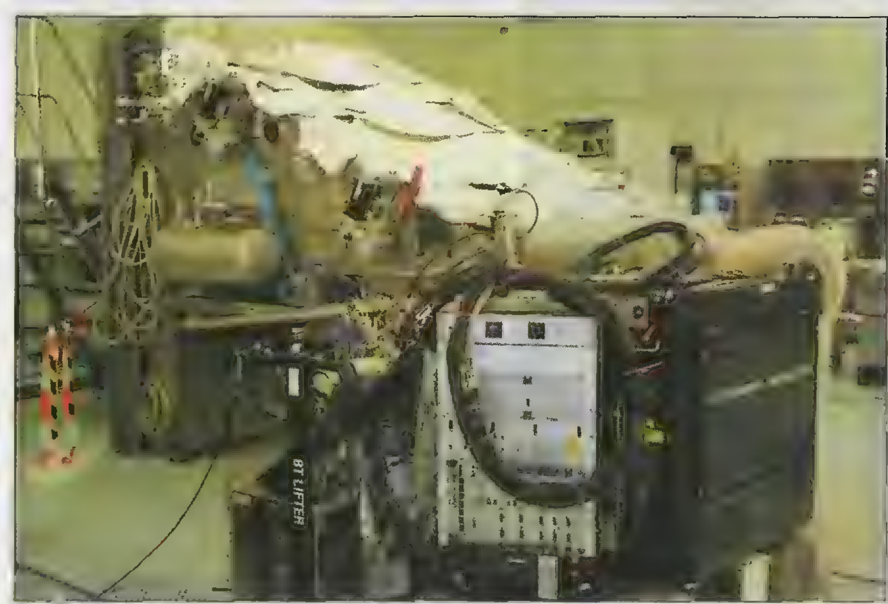


Установка для полировки кремниевых пластин

Хотя, конечно же, и тут не всё так просто. Было бы просто, делали бы уже давно пластины метрового диаметра ☺. Ну, сейчас дойдём и до этой проблемы.

После получения «блина»-заготовки из чистого кремния её нужно покрыть диэлектриком, который будет отделять затвор. При этом самым естественным материалом оказался оксид кремния (вернее, диоксид кремния SiO_2), а самым простым способом его получения... окисление подложки! Пластину помещают в специальную камеру, где под действием высоких температур (около 1000 градусов по Цельсию) в кремниевую подложку проникает кислород, после чего он вступает в соединение с молекулами кремния. Это получается так просто только на словах, на самом деле необходимо выдерживать одинаковую температуру по всей площади пластины, иначе диэлектрический слой получится неоднородным. А это недопустимо.

Далее возникает уже противоположная задача — диэлектрик нужно удалить в тех местах, где планируется размещать истоки и стоки транзисторов. Но учитывая размеры «отверстий», которые нужно получить, никаким механическим способом эта задача на данный момент не решается. Приходится совершать обходной манёвр, для чего используется специальный материал — фоторезистив. Особенностью данного материала является способность противостоять воздействию кислоты и (или) щёлочи, при помощи которых впоследствии будет вытравливаться диэлектрик (оксид кремния). Но, в то же время, фоторезистив должен становиться чувствительным к воздействию тех самых кислот и щелочей после того, как на него проведут воздействие ультрафиолетовыми лучами.



EUV-установка. Пока ещё не серийная



Песок, то есть, оксид кремния (исходный материал для изготовления процессоров)

Наносится фоторезистив вполне обычным механическим путём — подготовили поверхность пластины, нанесли слой жидкого фоторезистива, просушили... А теперь начинается самое интересное. Литография!

Суть этого этапа так же проста, как и при обычной литографии — источник света пропускает луч через шаблон (обычно это пластина из оптического стекла, на которую нанесены непрозрачные метки участков, которые просвечивать не нужно), а затем при помощи системы линз свет попадает на пластину с фоторезистивом. Кстати, именно использование линз объясняет возможность перевода установок для изготовления, например, 90-нм микросхем на 65-нм техпроцесс. Тем не менее, трудностей при этом возникает предостаточно, так что чем дальше, тем реже производители полагаются на старые производственные мощности — построить новую фабрику уже получается проще и дешевле.

Впрочем, тут уже начинает проявлять себя вездесущая физическая наука. Самым распространённым типом установок для фотолитографии при производстве процессоров до недавнего времени были так называемые DUV (Deep Ultra Violet) машины, работавшие с излучением, у которого длина волны равнялась 248 нм. Тут даже если правильно подобрать расстояние, чтобы умудряться «вырисовывать» светом узоры, размеры которых меньше длины волны этого самого света, своё веское слово скажут такие страшные для микропроцессорщиков явления, как дифракция и интерференция. Надеюсь, вы помните, что это такое — тоже из школьного курса физики.



Пластина в установке для фотолитографии



Кремниевые слитки – второй этап производства



Круглый кристалл кремния – третий этап

Пока что проблему предлагается решать использованием EUV (Extreme Ultra Violet) света с длиной волны 13 нм. Однако добавилась другая беда — свет с такой короткой длиной волны отлично поглощается... стеклом. Поэтому применять линзы для фокусировки «отшаблоненного» света ста-



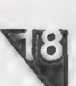
Круглая пластина из кремния – четвёртый этап


Готовые чипы на пластине

новится невозможно, до кремниевой пластины такой ультрафиолет просто не доберётся. В итоге производителям пришлось использовать совершенно новый подход — фокусирование света при помощи системы выпуклых зеркал с максимально возможной отражающей способностью.

После литографии пластина обрабатывается травлением. Сперва кислотой или щёлочью вытравливается засвеченный фоторезистив (или наоборот, не засвеченный, — зависит от типа резистива, негативного или позитивного), а затем и находящийся под ним слой оксида кремния. После получения необходимого рисунка на диэлектрике удаляются остатки фоторезистива, и пластина поступает на следующий этап.

Тут в полученные травлением «проплешины» в кремниевую основу методом диффузии внедряются примеси различных элементов, благодаря которым получаются области с p- и n-проводимостью. Собственно, это и будут сток и исток. Остаётся лишь нанести сверху слой металла и вытравить из него по той же схеме необходимую конфигурацию проводников, которые будут соединять транзисторные выходы с соответствующими контактами управляющих схем.



Современные процессоры состоят из нескольких слоёв транзисторов. Такую структуру сейчас модно называть трёхмерной (для процессоров это не ново, а вот недавние трёхмерные микросхемы flash-памяти производители называли прорывом... ну, собственно, для флэшек оно так и было). И для получения очередного слоя поверх уже готового снова наносится кремний, потом его насыщают кислородом для получения оксида кремния (напоминаю, диэлектрика, или ещё проще — изолятора), покрывают фоторезистивом... В общем, наша песня хороша — начинай сначала. Общее количество слоёв современного процессора может достигать нескольких десятков, а процесс их изготовления — растягиваться на несколько недель (со всеми этапами обработки).


Нарезанные чипы, полученные с одной пластины

В конце концов получается пластина, на которой «квадратиками» отформированы будущие процессоры, которые остаётся разрезать, а затем только присоединить контакты (или вывести ножки — Intel, напоминаю, в LGA 775 от ножек отказалась, но AMD продолжает делать «ногастые» процессоры) и упаковать в теплопроводящий «кейс», который будет контактировать с системой охлаждения, защищая сам кремниевый кристалл (довольно хрупкий, должен вам сказать) от механических повреждений. Кстати, более ранние Athlon'ы (на ядре Barton, например), если помните, никакой защиты не имели — только четыре круглых «прокладки», в которые должна была упираться нижняя часть кулера. Контакт с кулером, конечно, получался отличным, но и процессоры со сколотыми углами после неосторожного обращения с системами охлаждения повидать довелось.

Кстати, до нарезки на отдельные «кубики» и после упаковки в корпуса кристаллы проходят проверку. Если после упаковки всё нормально, процессор считается годным к использованию и его остаётся только подвергнуть тестам под полной нагрузкой, чтобы определить, на какой частоте он способен работать. На этом этапе, кстати, производители могут немного слукавить и сделать процессор, реально работавший при тестировании на частоте, допустим, 3 ГГц, якобы всего лишь 2.66 ГГц. Суть в том, что рынок требует модели разных ценовых диапазонов и, соответственно, разной частоты. Если же выход более дешёвых процессоров на производстве получается недостаточным, производитель может решить, что выгоднее будет продать даже более удачные кристаллы по более низкой цене. Отсюда и растут ноги у разгонного потенциала процессоров, который может сильно варьироваться в зависимости от серии и недели выпуска. Тут уж как повезёт.



Транзистор

Обратных случаев — маркировки реально более слабых процессоров более высокими частотами — в природе не бывает. По крайней мере, ни один здравомыслящий производитель на это не пойдёт, поскольку очевидно, что перегруженный процессор будет время от времени давать сбои. Со всеми вытекающими последствиями.

Ну, и для порядка отмечу, что получившаяся пластина имеет чуть большую толщину, чем необходимо для процессора. Лишний кремний на подложке оставляют с простой целью — 200 мм пластина довольно большая, поэтому при недостаточной толщине она может раскрошиться. А так перед упаковкой кристаллов в процессорные корпуса нужно ещё снять лишний слой кремния. Но с этим, как вы понимаете, проблем не возникает. Скажу даже больше, описанные выше проблемы с миниатюризацией производственного процесса успешно преодолены. Сделать транзистор размером в 45 нанометров при условии использования EUV-технологии не так уж и сложно. Да, в общем-то, и DUV можно приспособить (об этом чуть ниже). Так в чём же проблема? Проблема в том, чтобы этот процессор ещё и работал ☺.

(Продолжение следует)

На витрине: SVEN NF-11 и SVEN NF-11BT



Феофан ИЗЮМОВИЧ

Чем дальше в лес, тем толще партизаны — так гласит модернизированная народом более ранняя мудрость от того же народа. И если оглянуться вокруг, с этим нельзя не согласиться. Чем дальше идёт развитие компьютерной техники, тем более высокие требования к качеству как её компонентов, так и различной периферии выдвигает потребитель. Причём одних только голых показателей производительности уже недостаточно — давай-ка, изготовитель, удиви нас чем-нибудь эдаким! А не то купим продукцию конкурентов, и весь разговор.

Компания **SVEN** присутствует на нашем рынке (страшно подумать!) аж с 1991 года. Причём сама компания — наша, украинская (российский SVEN с нашим ничем кроме общего имени на данный момент не связан). Большую часть своей продукции разрабатывает самостоятельно, а те немногие OEM-продукты, которые имеются в перечне доступных товаров, модифицируются под наш рынок и, по большому счёту, уже являются оригинальными.

Так вот, если вспомнить ситуацию начала 90-х годов прошлого века, нетрудно понять, почему для SVEN всегда критичными качествами продукции было сочетание цена/надёжность. Собственно, такой имидж за SVEN'ом остался и сейчас — дёшево, надёжно, хорошо, но... Не элитно. То есть продукт для «простых смертных», без особых изысков. Однако времена меняются, меняется и национальный производитель периферии. Оставаясь верным своим проверенным временем принципам, SVEN расширяет линейку своей продукции «вверх», туда, где до сих пор безраздельно властвовали топ-продукты иностранных фирм. Получится ли? Загадывать не будем, а просто познакомимся с одной из новинок, претендующих на то, чтобы быть «на класс выше».

Набор активных колонок **SVEN NF-11** ещё не был подключен к выходу звуковой платы, а уже произвёл на меня благоприятное впечатление. О том, чтобы что-то болталось или было криво прикручено, у SVEN уже давно речи не идёт, но дизайн SVEN NF-11 выглядит уже по-особому солидно. Никаких излишеств, даже накладок на лицевую панель нет. Но аккуратно скруглённые углы, строгие надписи под органами управления, фактурный чёрный шпон стенок, изготовленных из МДФ, — глазу зацепиться не за что. Смущает только серебристый пластик, окольцовывающий НЧ- и ВЧ-динамики. Была бы тут металлическая накладка, выглядело бы ещё лучше.

Но, безусловно, самым главным элементом eye-candy в конструкции SVEN NF-11 являются сами НЧ-динамики с шёлковыми куполами и непривычной для мультимедиа-акустики металлической центральной направляющей. На них же возлагались и основные надежды по части качества звучания. Шутка ли — диаметр 5.25 дюйма! Для небольших систем 2.1 делают сабвуферы с динамиками таких размеров, а тут всего по 20 Вт на брата — и обычное стерео. С такими исходными данными даже выведенные назад жерла фазоинверторов нисколько не смущают, низкие частоты будут слышны и так.

В остальном конструкция вполне привычна, даже винтовыми контактами соединительных проводов нас уже не удивишь (теперь такие контакты ставят на всей более-менее мощной акустике SVEN), так что пора бы уже послушать, как SVEN NF-11 играют, поют, стреляют, гудят и взрывают террористов — в зависимости от того, чем занят хозяин.

Прослушивание музыки оправдало как и надежды, так и опасения. Исключительно качественная проработка нижних частот — моя любимая «проверочная» группа Iron Maiden, у которой на ранних альбомах гениальные басовые партии записаны крайне паршиво, звучала очень достойно. Для мультимедиа-систем формата 2.0 уже достижение, если бас просто слышно. А тут он ещё и чётко различается на фоне других инструментов!



Но обратной стороной использования крупных динамиков стало то, что средние частоты звучат глуховато. Не настолько, чтобы это раздражало, но очевидно, что Hi-Fi колонки делают трёхполосными не от хорошей жизни, а именно потому, что одинаково хорошо воспроизводить весь диапазон на одном динамике попросту невозможно. Впрочем, если немного убавить громкости, то ситуация выравнивается, и звук из колонок выходит практически идеальным.

Стоило бы пару слов сказать о дюймовых твиттерах, но говорить, по сути, нечего. Они есть и справляются со своей работой в полной мере. То, что за время прослушивания я ни разу не обратил внимания на высокие частоты, говорит само за себя.

У SVEN NF-11 зато откопался другой недостаток. Естественно, динамики имеют магнитное экранирование, однако стоило поставить колонку вплотную к CRT-монитору, как стали заметны магнитные искажения. На расстоянии в 4 см этот эффект пропадает, так что жаловаться особо не на что. Однако нет предела совершенству — надеемся в следующем поколении акустики SVEN увидеть ещё более надёжное экранирование.

Что касается поведения SVEN NF-11 при просмотре кино и в играх, то тут большие НЧ-динамики оказались как нельзя более кстати. Акустику для таких задач специально проектируют с небольшим перекосом в низкие частоты, чтобы различные спецэффекты посочнее звучали. Ясно, что SVEN NF-11 с такими задачами справляется легко.

Нельзя не упомянуть отличительную черту модификации **SVEN NF-11BT**. У этой акустики имеется встроенный Bluetooth-модуль, благодаря которому можно получать звук от беспроводного источника. Впрочем, пока что такие устройства являются скорее экзотикой (разве что у вас появится желание проигрывать через колонки музыку с мобильного телефона), но, тем не менее, вариант интересный. При возможности попробую организовать Bluetooth-вещание с ноутбука через колонки, такое решение выглядит наиболее логичным и удобным. Пока же, к сожалению, у меня нет в распоряжении ноута с Bluetooth.

Подведём небольшой итог. SVEN NF-11 и SVEN NF-11BT — хорошая заявка на более высокий класс. Стильно, солидно, качественно. При этом характеристики протестированной акустики позволяют смело рекомендовать её тем, кто желает получить хороший стереозвук и не собирается в будущем тратиться на сабвуфер — к SVEN NF-11 он просто не нужен. Кроме того, отмечу, что с понижением громкости до половины мощности звук не теряет сочности и полноты. А это довольно редкое качество. Так что для тех, кто не всегда слушает музыку на полную катушку, SVEN NF-11 тоже будут хорошим выбором.

Удачных покупок!

Сударь, защищайтесь!

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
http://www.mycomp-club.org

Окончание, начало см. в МК, № 50 (481)

Как работает программа

Позвольте сказать несколько слов собственно о том, для чего предназначена программа *APC Power Cute Professional Edition*, идущая в комплекте с устройством. Ведь она может похвастаться не только отображением текущего состояния ИБП. В то время, когда ваш компьютер переходит на работу от батарей, программа постоянно снимает показания их состояния, сопоставляя с той нагрузкой, которую создает ваш компьютер, и в случае снижения заряда батареи до определенного порога завершает работу Windows. Завершить работу Windows можно двумя способами, первый — это переход в ждущий режим, но он должен быть активирован (это можно сделать непосредственно в главном окне программы Power Cute). Второй способ — это принудительное завершение всех программ, корректное завершение Windows и отключение питания. Если приложение зависает, то его работа прекращается принудительно по PID процесса. Все не сохраненные документы будут при таком завершении утеряны. С точки зрения практичности будет целесообразно выбрать спящий режим, только так вы сможете охранить свои данные.

Поверхностный осмотр

После загрузки компьютера Windows обнаружила новое устройство и без всяких вопросов и комментариев установила его. После этого во вкладке «Питание» стала доступна батарея, совсем как на ноутбуке, теперь отсюда стало можно управлять источником бесперебойного питания даже без установки на компьютер специализированного софта. Только нужно позаботиться о том, чтобы была запущена служба «Источник Бесперебойного Питания». Для этого нужно зайти в меню «Пуск» и ввести команду services.msc в поле «Выполнить». Но софт APC PowerChute Personal Edition, который идет в комплекте, куда лучше стандартной программы Windows, о нем поговорим отдельно. Добавлю только то, что установка софта проходит очень быстро, на русском языке, при этом в автозагрузке появляется ярлык и в системе появляется новый сервис APC UPS Service, который начинает работу вместо стандартного сервиса — «Источник Бесперебойного Питания». Старый же сервис становится недоступен, даже когда вы попытаетесь его запустить вручную, он ругается и огрызается, как только может (**рис. 1**). Ко всему прочему, в диспетчере устройств появляются два новых устройства, «Батарея» и American Power Conversion UPS (**рис. 2**). После того как Windows установила бесперебойник и была готова работать с ним как с обычной батареей ноутбука, я достал из пакетика диск, идущий в комплекте с ИБП, и установил программу мониторинга. Теперь во время загрузки компьютера появляется окошко приветствия управляющей программы, и она поселяется в системном трее в виде компьютера, летящего на парашюте. Этот парашют способен принимать три вида. Просто парашют — питание от сети; парашют с батареей — питание от батарей; парашют с восклицательным знаком — проблемы с батареей или «отошел» кабель связи УПСа с ПК. Если навести мышку на парашют в системном трее, то всплывет хинт с подсказкой, чем в данный момент занят УПС, например, «Повышение напряжения» или «Понижение напряжения». Сделав правый клик на этом парашюте, вы сможете попасть в меню, из которого можно выбрать интересующую вас вкладку.

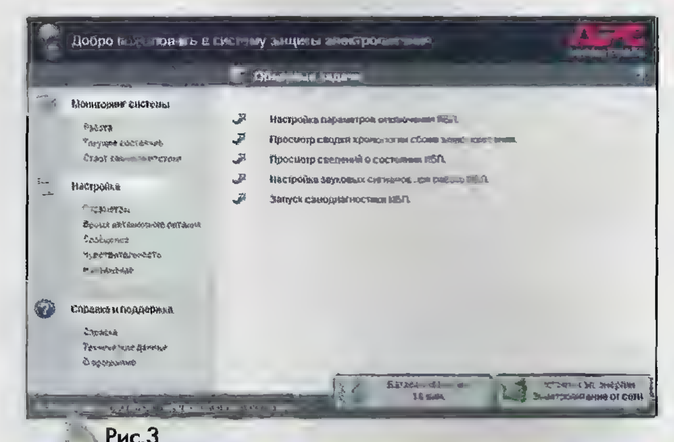


Рис.3

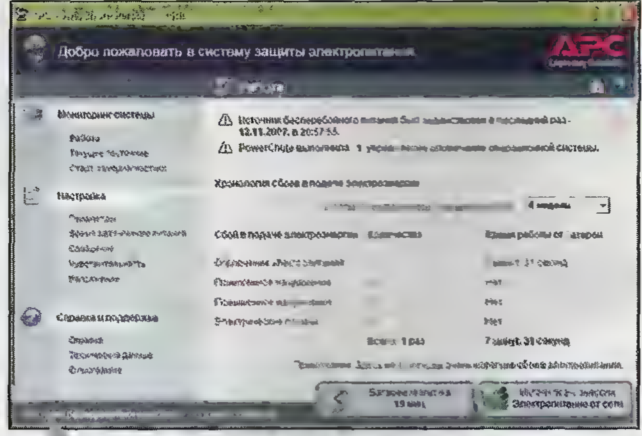
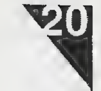


Рис.4

Рис.1

Рис.2

Главное окно содержит ссылки на основные инструменты управления и мониторинга (**рис. 3**), но мне кажется, что графические кнопочки были бы куда краси-



вей и понятней. Меню «Работа» из вкладки «Диагностика» (**рис. 4**) отобразит некий лог, который покажет, сколько раз компьютер переходил на резервное питание, сколько было завершений работы, помех, повышений и понижений напряжения (здесь имеются в виду не короткие скачки, а длительное падение или повышение тока в сети). Также во всех окнах, в самом низу, есть пиктограммы, отображающие, сколько может компьютер в данный момент проработать от батарей и, собственно, какое питание на данный момент, от батареи или от сети. «Рабочее состояние» (**рис. 5**) покажет вам абсолютно все параметры, которые могут интересовать нормального человека (частоту переменного тока оно не показывает). Здесь имеется и входное напряжение, и нагрузка, которую в данный момент создает ваш компьютер, а также состояние батареи. Обновление окна происходит примерно один раз в пять секунд и в эти моменты (особенно когда бывают значительные скачки напряжения) можно увидеть изменения вольтажа. «Старт самодиагностики» (**рис. 6**) — это меню позволяет запустить диагностику батарей и самого ИБП. Также внизу можно увидеть, когда была последняя диагностика. Вкладка «Настройка» позволяет производить тонкие настройки ИБП. Войдя в меню «Параметры», можно включить звуковые сигналы и заставку во время автозапуска программы, также в самом низу имеется чекбокс позволяющий отправлять данные производителю через Интернет, но я его отключил. Меню «Время автономного питания» (**рис. 7**) позволяет задать время, через которое компьютер либо отключится, либо перейдет в спящий режим (для тех, кто не в курсе: спящий режим в отличие от ждущего перезаписывает на жесткий диск содержимое оперативной памяти и выключается. Когда вы в следующий раз запустите компьютер, все данные, включая состояние Рабочего стола, останутся в прежнем виде). Так или иначе, продлить срок жизни компьютера от батарей не удастся ни в первом случае, ни во втором, хитрые американцы перестраховались, и ИБП завершает работу от батарей, даже если времени осталось еще на пять минут работы. Меню «Сообщение» настраивает сигналы, которые издает ИБП, их можно либо включить, либо отключить. Меню «Чувствительность» (**рис. 8**) предлагает на выбор три типа работы УПСа, которые отобразятся на его чувствительности к разного рода помехам, и если в вашей сети ИБП будет переходить на резервное питание слишком часто, чувствительность нужно будет понизить. Но тут стоит искать компромисс — то ли подвергать оборудование некачественному питанию, то ли увеличить износ батарей. Последнее рассматриваемое нами меню, это «Напряжение» (**рис. 9**).

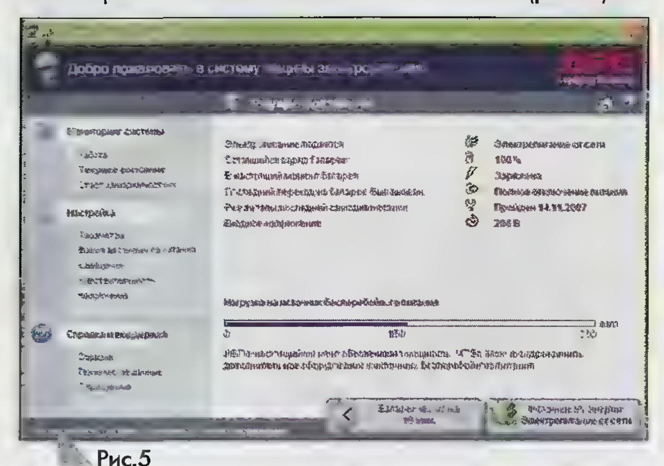


Рис.5

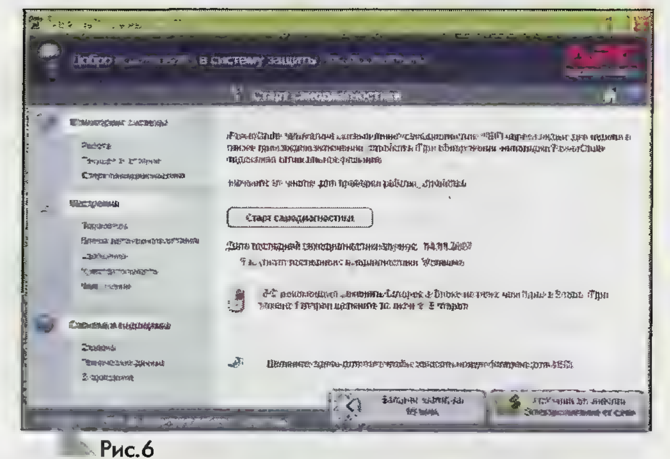


Рис.6

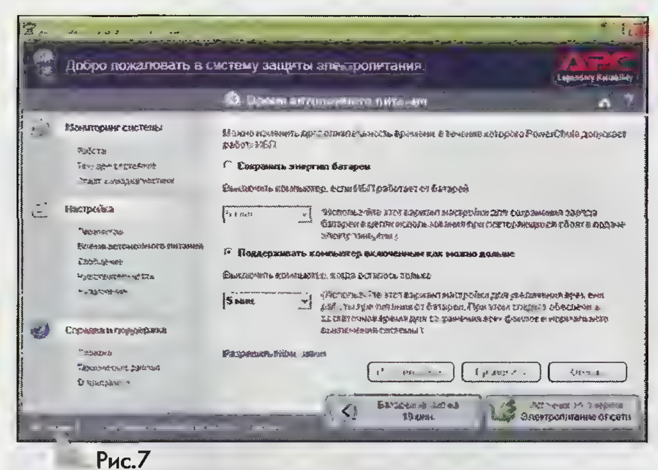


Рис.7

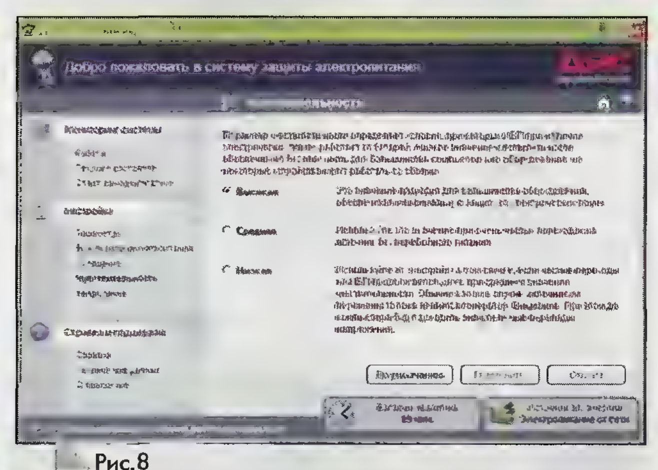


Рис.8

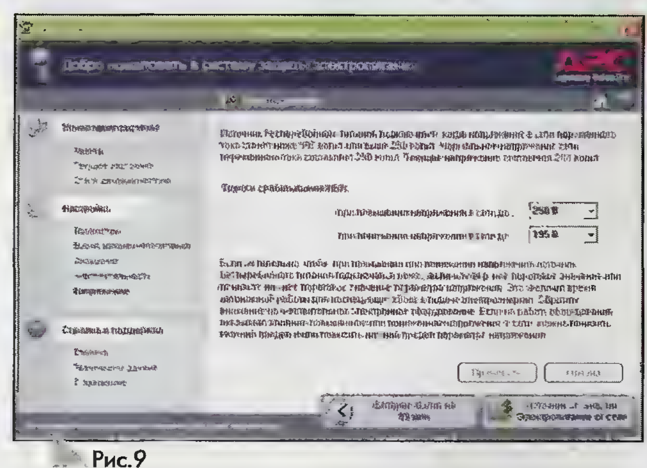


Рис.9

Здесь можно вручную задать пороговые значения, при которых УПС перейдет на резервное питание от батарей. Диапазон доступных значений колеблется в пределах 190-260 вольт, ниже или выше просто не получится (по сути, это ручная регулировка AVR). «Справка» настолько «сжатая» и неинформативная, что и говорить о ней не хочется, и, если уж на то пошло, на диске в виде справочной системы выступают по три текстовых файла для каждого языка, а я надеялся на отличный pdf с картинками ☺.

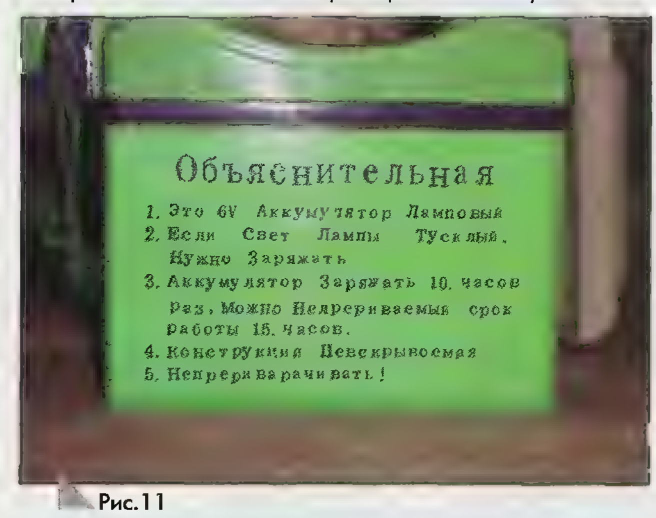
О батарее

Батарея, как и в большинстве случаев, свинцово-кислотная, необслуживаемая, на манер китайских фонарей (кстати, тоже родом оттуда) (**рис. 10**). 12 вольт и 7 А.ч., довольно



Рис.10

увесистая, концы клемм разноцветные, но их очень легко перепутать по неосторожности. Чтобы этого не случилось, на корпусе самого УПСа, снизу, есть памятка, но вы же знаете, как наши люди читают памятки ☺. Гарантия на батарею распространяется и составляет, как и на само устройство, два года, производитель нас заверяет, что она отслужит честные 2-3 года. Стоимость такой батареи у нас по Харькову колеблется в пределах 20 долларов. В качестве небольшой шутки приведу в пример снимок китайского фонаря, чья батарея очень похожа по характеристикам на установленную в данный УПС (**рис. 11**), самое главное, на что стоит обратить внимание, так это на «Объяснительную» ☺.



Объяснительная
1. Это 6V Аккумулятор Ламповый
2. Если Свет Лампы Тусклый, Нужно Заряжать
3. Аккумулятор Заряжать 10. часов Раз, Можно Непрериваемый срок работы 15. часов.
4. Конструкция Невскрывоемая
5. Непрерыва рачивать!

Рис.11

В преддверии тестов

Я не располагаю осциллографом, который сможет мне показать характеристику выходного сигнала, за то я обладатель «заколдованных» колонок Gembird WCS-700, которые мне очень помогли в проведении тестов. Пару лет назад, когда я их купил, 30 ватт качественного саунда меня просто поразили, но спустя некоторое время что-то в них пошабашило, и они стали как-то неадекватно реагировать на понижение напряжения. Одним словом, когда напряжение становится меньше, чем 210 вольт, появляется «грязь» на низких частотах, и чем больше падает напряжение, тем сильней «пачкаются» «низы», вплоть до самого их исчезновения. Где-то на уровне 195 вольт (а в частном секторе это не редкость) начинают хрипеть и высокие частоты. Напряжение у меня в доме замеряется вольтметром такого вида (**рис. 12**), я понимаю, что точность у него не ахти какая, но приблизительный разброс был мне известен. Для



Рис.12

имитации падения напряжения запускался сварочный аппарат и производилась резка металла.

Для начала приведу конфигурацию, на которой проводился тест:

- ✓ Barton 3200+
- ✓ 2x1024 Hynix
- ✓ Thermaltake TR2-420W (PFC)
- ✓ WD400BB и T7K250
- ✓ Asus Radeon 9800XT
- ✓ TV-Tuner
- ✓ PCI Modem
- ✓ DVD-ROM и DVD-RW
- ✓ 4 кулера + 4 кулера на винтах

Тестирование

Первый тест был проведен с целью проверки того, сколько сможет продержаться ИБП на резервном питании в случае использования его в офисной среде и в игровой. Офисная среда имитировалась запуском браузера Opera с загруженной главной страницей неофициального форума МК **www.mycomp-club.org**, офисного приложения Microsoft Word с запуском автоматической проверки орфографии в тексте объемом 40 000 символов, а также был запущен «маил-чеккер», проверяющий почтовый ящик каждую минуту. Этого должно вполне хватить для имитации офисного ПК. От запуска WinAmp`а я отказался, ведь в случае исчезновения питания в сети музыка — это не самое главное. Игровая среда имитировалась запуском 3D-Mark 2003 с максимальными настройками, при этом процессор был загружен на 100%.

Второй тест был проведен с целью выяснения обеспечения стабильного напряжения при работе сварочного аппарата для электродуговой сварки (полуавтомат обеспечивал слишком малое падение напряжения). Для этого в первом варианте к работающему от сети ИБП подключались «заколдованные» колонки и на слух определялись искажения усилителя. Во втором варианте «заколдованные» колонки подключались к ИБП, работающему от батарей, — конечно, сварочные работы в этот момент были прекращены ☺.

В самом конце тестирования будут приведены результаты среднего времени заряда аккумулятора, от уровня, ниже которого ему не даст разрядиться электроника, и от уровня полностью разряженных аккумуляторов.

Результаты тестов

Офисная среда позволила проработать от батарей 10 минут 30 секунд — напомню, что электроника рассчита-

ла это время как 18 минут при нагрузке 153 ватта. В ходе эксперимента нагрузка даже несколько раз падала до 144 ватт, но это не дало бесперебойнику шансов продержаться дольше. Загрузка CPU в ходе первого эксперимента показывала в среднем 10%. Заряд батареи перед самым выключением ИБП составлял 29%, что приблизительно приравнивается к 5 минутам неизрасходованной энергии (**рис. 13**), что в сумме может составить 15

Рис.13

минут 30 секунд, но и это меньше расчета электроники. После того как время работы от батарей подошло к концу, программа предложила завершить работу компьютера (**рис. 14**); работу можно было бы продолжить, разря-

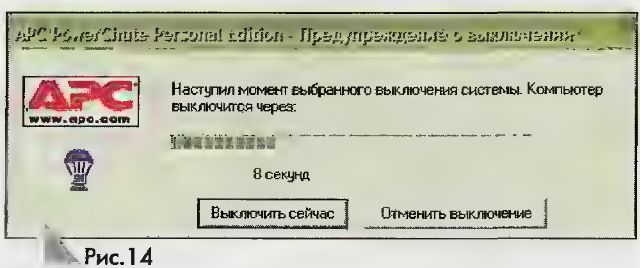


Рис.14

див аккумуляторы до конца. Все программы завершили свою работу, а Word даже предложил сохранить документ, но, подождав несколько секунд, был завершен принудительно. После запуска документа Word обнаружилось, что информация не сохранилась, то есть во время завершения программ Power Chute не сохраняет доку-

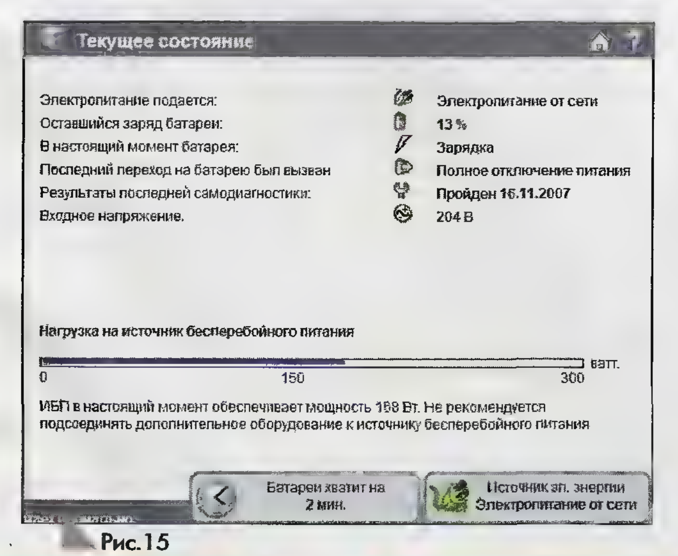


Рис.15

менты (надо включать автосохранение в самом Word'е, тогда всё сохранится ☺ — *Прим. ред.*). После загрузки компьютера обнаружилось, что аккумуляторы разряжены до уровня 13%. И электроника рассчитала время работы на 3 минуты (**рис. 15**).

Игровая среда позволила продержаться от батарей 7 минут 37 секунд. В процессе завершения Windows также было предложено продолжить работу. После завершения работы компьютера источником бесперебойного питания, для старта компьютера потребовалось несколько минут, чтобы ИБП смог протестировать батарею и дать возможность загрузиться снова. В одном случае слишком ранняя загрузка привела к тому, что компьютер начал работать не от сети, а от батарей (на манер «холодного старта»), это закончилось тем, что загрузка оборвалась «на полдороги».

Тесты стабилизации напряжения показали следующие результаты.

Как в первом, так и во втором случае «заколдованные» колонки звучали без малейших искажений, как на низких частотах, так и на высоких (при подключении в обход ИБП, напрямую к сети, в момент работы сварочного аппарата звук пропадал вообще). Напряжение в момент залипания электрода падало с 220 до 195 вольт. Пороговое напряжение ИБП при этом было установлено на минимально возможные 190 вольт, а чувствительность — в самое высокое положение. За это время ИБП ни разу не перешел на резервное питание от батарей. Из этого можно сделать вывод, что ИБП обладает довольно приличным AVR`ом, что обеспечивает батареям больший срок жизни. В моменты переключения AVR`а между обмотками, как и положено, раздавался щелчок, в системном трее выводилось сообщение о поднятии напряжения, а в главном окне программы отображалось сообщение — «ИБП повышает напряжение» (**рис. 16**). В ходе тестирования в электросети

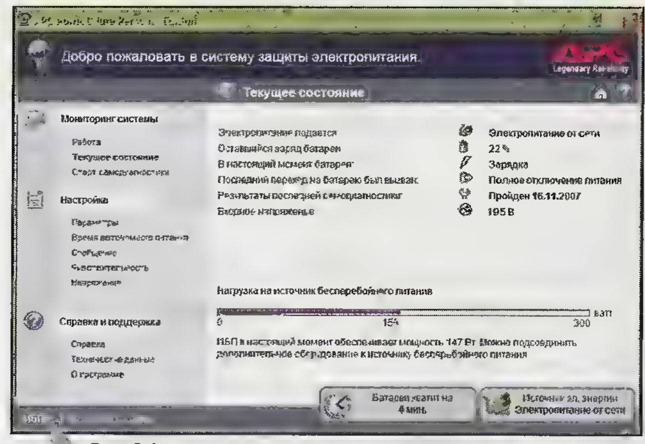


Рис.16

произошел короткий сбой длительностью в пару секунд, описанный в самом начале статьи, при котором напряжение упало ниже 195 вольт, после чего ИБП перешел на батареи, а напряжение достигло заветных 220-ти вольт, что для нашего поселка большая редкость. Я пришел к такому выводу: в момент падения напряжения произошло замыкание устройства, которое сильно «подсаживает» нашу фазу; после того как оно сгорело, напряжение достигло положенных 220 вольт.

Замеры напряжения на входе и выходе были произведены мультиметром советского производства, с довольно точной «головкой» (**рис. 17**). При напряжении в розетке 200 вольт на выходе бесперебойника, работающего от сети, вольтметр показал ровно 230 вольт, при переходе на батареи — 232 вольта, что немного выше заявленных производителем 230 вольт, но все же этот показатель укладывается в рамки приличия. Во время проведения замера напряжения я столкнулся с трудностью такого характера: пока не повесишь на замеряемую розетку ИБП нагрузку, она выдает напряжение от сети, как только появляется нагрузка, срабатывает AVR, пришлось мучиться с переходниками. Еще один ин-



Рис.17

тересный факт: каждая розетка данного ИБП изнутри защищена пластиковой шторкой, так что туда острым предметом просто так не попадешь... что и говорить, американцы есть американцы ☺.

Время заряда аккумулятора с 13% до 100% составило 3 часа и 55 минут, в случае с полностью разряженным аккумулятором время зарядки до 100% оказалось 4 часа и 32 минуты.

Моделирование «холодного старта» производилось простым отключением УПСа от розетки и запуском компьютера. Тест был пройден на «отлично», только, как я уже и говорил, эта функция не актуальна при мощности ИБП в 525 ВА, учитывая то, что компьютер в момент загрузки потребляет гораздо больше энергии, нежели на «холостом ходу».

Я понимаю, что данные тесты не могут претендовать на объективность оценки работы ИБП (а уж на стандарты ГОСТа и подавно ☺), но они довольно хорошо показывают основные возможности устройства в тех задачах, с которыми сталкивается большинство из нас в процессе ежедневной работы. А когда пользователь отправляется в магазин за покупкой нового ИБП, его меньше всего интересует то, какой сигнал у него на выходе, синусоидальный или аппроксимированный. Засим считаю тестирование завершенным.

Что всплыло в процессе эксплуатации

Наверное, нет такого товара, который напрочь был бы лишен недостатков, и данная модель бесперебойника — не исключение. Первое, что сразу немного пугает, это значительный нагрев устройства, поэтому в первые дни я сильно переживал, так как ИБП засунул под стол (**рис. 18**) (а куда



Рис.18

же еще его девать?), а потом как-то отлегло. Небольшой рокот трансформатора тоже не самым лучшим образом сказывается на тишине в ночное время, он слышен метров с двух — мелочь, а неприятно. Во время переключения трансформатора на повышение напряжения и на его понижение слышен щелчок, похожий на отключение автомата во время замыкания, что может напугать ночью, когда спокойно работаешь под легкие ритмы джаза. Также есть претензии к звуковому сопровождению — жаль, что производитель не снабдил данное устройство регулятором громкости, за такую цену могли бы установить простенький резистор на пищалку. Руководство пользователя очень скудное, даже не скудное, а просто отвратительное, описывают то, что понятно при одном взгляде на внешний вид устройства, а о тонкостях работы — ни слова. Сразу вспоминаю не так давно описываемый мной монитор Philips 190C, который имел такую справочную систему, что, прочитав ее, можно стать телемастером и написать русский диктант на «пять» ☺. Официальный сайт apc.com/ru недалеко ушел от мануала по своей заботе о русскоязычном клиенте, заглавная страница переведена на русский, а по первой ссылке вглубь получаешь интерфейс на заморском языке. В общем, есть на что поворчать — но самое главное то, что со своими прямыми обязанностями APC Back-UPS ES 525 справился прекрасно. Конечно, хотелось бы видеть в нем батарею раз в пять больше по емкости, но, как говорится, чем богаты, тем и рады. По крайней мере, на большинстве домашних компьютеров времени будет более чем достаточно для сохранения и завершения работы.

Выводы

Для работы с моей нынешней конфигурацией этого бесперебойника пока что хватит с лихвой, на длительную работу от батарей при покупке я не рассчитывал, а больше задавался вопросом качественного питания, и получил его в полной мере. Цена, конечно, кусается, за такую же цену я бы мог приобрести устройство, способное поддерживать питание от батарей раза в три дольше, чем имею в данный момент, но мои критерии выбора расходятся с возможностями моего кошелька. Напоследок разрешите дать несколько советов тем людям, которые только собираются идти в магазин за покупкой.

Первое, от чего следует отказаться сразу, так это от брэндовых предпочтений, полагайтесь только на свои знания и хорошо изучите ТТХ-устройство, которое попало в поле вашего внимания. Пред выбором модели постарайтесь ответить себе на вопрос, для каких целей вам нужен бесперебойник. Одно дело — как можно дольше продержаться на резервном питании во время его пропадания в сети и совсем другое — надежная защита от некачественного напряжения сети AVR`ом и корректное завершение работы в случае его пропадания. Совместить эти параметры в одном устройстве вполне реально, только вот цена такого решения будет очень высокой. Также всегда помните о таком явлении, как маркетинг, ведь не редкость, когда модели бесперебойников от разных производителей мощностью 800 ВА и 500 ВА равнозначны. В этом случае одна и та же конфигурация ПК сможет поддерживаться на резервном питании одинаковое время при одинаковой нагрузке. Проще говоря, не все то, что обещает производитель, есть правда. Отдавать предпочтение моделям, оснащенным ЖК-дисплеями вряд ли стоит, через пару недель вы вообще перестанете вспоминать, что являетесь владельцем ИБП, да и находиться он будет практически всегда под столом. Рассчитывайте мощность приобретаемого UPS`а так, чтобы в случае апгрейда вам его хватило хотя бы для корректного завершения работы. Старайтесь не доверять мнению юзеров с различных форумов, так как регламент на размер поста в форуме вряд ли может позволить объективный обзор определенной модели, а если у кого-то случилась беда, то он будет очернять эту модель как только можно. Также возможна и обратная ситуация, когда пользователю чисто субъективно нравится его модель, и он ее хвалит только за то, что она именно его; была бы другая модель, хвалил бы другую. Проверить качество электрической части прибора, а именно — дросселей, варисторов, диодов, транзисторов, трансформатора и качества пайки, можно лишь вскрыв его корпус, а это автоматически лишит вас гарантии, в магазине же этого никто не позволит сделать. Помните, что частный случай не может объективно оценить надежность всех устройств модельного ряда, а ломаться могут даже самые дорогие и авторитетные железяки.

Удачи!



На витрине: Defender Game Racer Wireless

Феофан ИЗЮМОВИЧ



В одном из прошлых номеров мой коллега Алексей Котовский осваивал геймпад, копировавший конструкцию аналогичного девайса от консоли Microsoft Xbox 360. Мне же достался беспроводной геймпад Defender Game Racer Wireless, который является практически копией комплектного устройства от Sony Play Station 2.

Заранее отмечу два момента. **Defender Game Racer Wireless** можно использовать в двух режимах — с компьютером и непосредственно с самой консолью Play Station. Как с первой, так и со второй. Play Station 3 тоже подойдёт, однако её геймпад, носящий имя SixAxis, имеет встроенный гироскоп, который задействуется в некоторых играх. Defender Game Racer Wireless такого элемента не имеет, поэтому в игры, требующие гироскопа, играть не получится. Зато с PS One и 2 проблем не будет никаких — беспроводной модуль имеет сразу два выхода — стандартный Play Station и USB. Никакой возни с переходниками, всё просто.

Подключение к компьютеру проходит тоже довольно гладко — стоило включить сам геймпад и вставить USB-выход в разъём, как Windows XP SP2 моментально распознала оба аналоговых стика и все кнопки. Ни единого диалогового окна при этом не появилось. Впрочем, для порядка я всё равно установил драйвер с небольшого CD-диска (если вы — заядлый геймер и частенько участвуете в турнирах, допустим, по футбольным симуляторам, диск с драйверами можно будет удобно принести в кармане и пользоваться привычным контроллером со всеми драйверами).

Кроме того, учтите, что Defender Game Racer Wireless имеет две модификации, которые имеют незначительные различия во внешности и системе питания. Наш экземпляр был максимально приближён к дизайну контроллера Play Station 2 — без серебристых вставок и рифления рукояток. А кроме того, сам геймпад питается от четырёх элементов AAA, а не от двух AA. Конечно, четыре батарейки AAA стоят дороже двух AA, но такой подход позволил использовать максимально плоский отсек для батареек. Таким образом Defender Game Racer Wireless лежит в руках абсолютно так же, как и обычный геймпад Play Station 2.

Ну, раз уж зацепили дизайн, то давайте про него и продолжим. Как я уже не раз говорил, в общих чертах Defender Game Racer Wireless не отличается от стандарта Sony, и, в целом, для тех, кто привык к этим консолям, будет удобен по определению. Да и вообще — геймпады Sony настолько эргономичны, что вот уже двадцать лет (начиная с PS One) их дизайн не меняют. Нет смысла — удобнее не придумаешь. Впрочем, некоторые самобытные детали Defender Game Racer Wireless всё-таки можно отметить (за вычетом логотипа Defender, конечно ☺).

Первое, что чувствуешь, когда берёшь Defender Game Racer Wireless в руки, это материал. Пожалуй, жёсткий пластик геймпадов Play Station — это единственный заметный их недостаток. Defender эту проблему решает просто — их геймпады имеют матовое прорезиненное покрытие. Гораздо более приятное на ощупь и абсолютно не скользящее.

Второе отличие замечено в конструкции «крестовины». На Defender Game Racer Wireless это не крестовина, а «кругловина», что, впрочем, никак не влияет на её функциональные возможности. Честно говоря, этот элемент современного геймпада является скорее рудиментом с тех времён, когда аналоговых стиков ещё не существовало. Сейчас на крестовину оставляют лишь вспомогательные, мало востребованные действия, так что, честно говоря, даже не могу толком оценить, плохо это или хорошо — круглая крестовина. Гораздо важнее тактильные ощущения от остальных кнопок. Но тут Defender Game Racer Wireless ничем не уступает геймпаду Play Station 2. Всё так же, как и на «фирменном» геймпаде Dual Shock. То есть именно так, как и надо.

В ходе игровых тестов различий между Defender Game Racer Wireless и геймпадами Sony я просто не ощутил. Отмечу то, что мой опыт игры на Play Station 2 на 100% связан с проводным геймпадом Dual Shock. Тем удивительнее было увидеть, что Defender Game Racer Wireless отзывается на любое действие с той же скоростью — задержек я не заметил. Главное — вовремя менять батарейки (а ещё лучше завести себе два набора аккумуляторов и зарядное устройство, чтобы не тратиться каждый раз на батарейки).

Напоследок отмечу, что Defender Game Racer Wireless (в зависимости от варианта) стоит примерно 34-35 долларов. То есть дешевле (!) фирменного геймпада Sony аналогичной функциональности. При этом он беспроводной и совместим с компьютером. В общем, выводы делайте самостоятельно.

Если же говорить о недостатках, то... Таковых не выявлено. А если кому такой дизайн кажется неудобным, то все претензии к Sony. Вы, очевидно, поклонник Xbox 360, и вам стоит присмотреться к тому геймпаду, который был у нас в редакции два номера назад.

Удачных покупок!



Демон на Рабочем столе

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

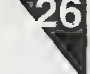
*Среди альтернатив Windows для применения на рабочих столах пользователей из существующих операционных систем в первую очередь рассматривают Linux и MacOS X. Попытку использовать в таковом качестве один из вариантов *BSD-систем редко кто воспринимает всерьез. Считается, что эти системы предназначены в основном для установок на сервере. Но сегодня это утверждение уже несколько не соответствует действительности.*

На сервере многое из того, к чему привык обычный пользователь, просто не нужно. Но многое из того, что написано для Linux, доступно и в *BSD-системах. При установке системы предлагается среди пакетов и X-сервер, а графическое окружение пользователя, KDE и Gnome выглядят здесь так же, как и в Linux. Правда, графических средств настройки специфических для BSD параметров маловато. Плюс некоторые особенности во внутренностях системы, которые пользователю не видны.

Единственная BSD-система, которой удалось проникнуть на Рабочие столы пользователей – **MacOS X**, но переработана она кардинально. Хотя, согласитесь, очень удобно повседневно работать в графической среде и одновременно изучать операционную систему. В Linux это доступно давно, теперь это доступно и в BSD. Но как бы то ни было, такая ситуация нравится не всем.

Однако лед тронулся, и в последнее время активно развивается несколько проектов, основная задача которых – разработка простой в использовании настольной операционной системы, построенной на FreeBSD.

Это **DesktopBSD** (www.desktopbsd.net), объединившая FreeBSD с Рабочим столом KDE, и набор инструментов **DesktopBSD Tools**, предназначенных для выполнения некоторых административных задач вроде настройки Wi-Fi, работы с USB-устройствами и др. Другой проект – **RoFreeSBIE** (www.rofreesbie.org) – предлагает Live-CD и -DVD с возможностью установки на жесткий диск при помощи утилиты BSDInstaller. В качестве рабочего окружения использован опять же KDE. Предназначен RoFreeSBIE для тестирования оборудования на совместимость перед установкой FreeBSD, для образовательных целей и для применения на десктопах пользователей.



Пока еще новичок в этой компании **MidnightBSD** (www.midnightbsd.org), который предлагает свой вариант настольной операционой системы, построенной на FreeBSD 6.1 beta и совместимой с x86 (в будущем планируется и поддержка AMD64). В августе 2007 года вышел первый релиз 0.1-RELEASE, предназначенный в основном для разработчиков и энтузиастов. Наконец, дистрибутив **PC-BSD** (www.pcbsd.org), о котором пойдет речь далее.

О проекте

Проект PC-BSD относительно молод. Идея создания дружелюбной операционной системы для использования на десктопах на базе FreeBSD пришла *Крису Муру* (Kris Moore) в начале 2005 года. Первая альфа-версия была представлена общественности в апреле того же года. Идея была принята и за некоторое время образовалось общество разработчиков. PC-BSD – это не еще одна ветка BSD, одной из целей проекта было поддержание совместимости. Основанная на FreeBSD 6-STABLE, PC-BSD поддерживает ту же систему портов и пакетов, поэтому огромные наработки FreeBSD здесь также доступны. Приложения, собранные для FreeBSD и Linux, можно запускать и в PC-BSD. В октябре 2006 года проект был куплен компанией *iXsystems*, поставщиком высокопроизводительных серверов, построенных на базе FreeBSD, NetBSD, OpenBSD и Linux. Причина проста: в PC-BSD iXsystems увидела отличного конкурента таким системам, как Windows и Linux, особенно на корпоративном рынке, выдвигающем свои требования к стабильности и безопасности. А с этим проблем у BSD-систем никогда не было. В настоящее время она предоставляет коммерческую поддержку корпоративным пользователям PC-BSD. Да, и хотя PC-BSD создана в первую очередь для обычного пользователя, она может использоваться и в качестве операционной системы для сервера.

Последняя версия PC-BSD – **1.4.1, Da Vinci Edition**. Построен Da Vinci на базе FreeBSD 6.3, Xorg 7.2, KDE 3.5.7 и Compiz-Fusion 0.5.2. В состав включены также официальные драйверы для карт nVidia, в браузерах появилась поддержка Flash 7, множество улучшений в WINE, при помощи которого можно запускать приложения, написанные для Windows. И многое другое.

Установка

Требования к компьютеру невысоки – процессор класса Pentium II, 256 Мб ОЗУ, раздел диска в 3 Гб. Для загрузки доступны образы для виртуальной машины VMware и два CD. Первый установочный, размером 560 Мб, а на втором размещаются дополнительные пакеты и средства локализации.

Первое меню, появляющееся после загрузки, типично для FreeBSD, в самом простом случае достаточно нажать *Enter*, выбрав предлагаемый по умолчанию *Boot PC-BSD [default]* (**рис. 1**).



Рис. 1

Если при загрузке возникнут проблемы, тогда следует обратиться к остальным пунктам. Через некоторое время после инициализации появится оконный менеджер **Fluxbox**, а вся дальнейшая работа будет происходить в графической среде. Чтобы установить PC-BSD, теперь потребуется пройти всего семь шагов. После выбора в *System Language* русского языка меню перезагрузится, и все сообщения и советы внизу страницы будут выводиться на нем (**рис. 2**).

На этой же странице выбираем клавиатурную раскладку, часовой пояс. При необходимости разрешаем выполнение автоматической синхронизации времени с NTP-серверами и отправку статистики использования (анонимной) на сайт bsdstats.org (кстати, Украина и Россия – в TOP 10 на этом сайте).

На следующем шаге следует одним щелчком подтвердить согласие с тремя лицензиями: BSD, Intel firmware и nVidia.

Теперь предстоит выбрать тип установки. Варианта предлагается два: *Новая установка* и *Обновление и восстановление существующей системы*. У нас это новая установка, поэтому выбираем первый вариант.

Теперь программа предложит ввести пароль администратора и создать одну или несколько учетных записей. Обратите внима-



Рис.2

ние на флажок *Авто-вход*, который по умолчанию активирован. В этом случае первый пользователь будет автоматически регистрироваться в системе. Администраторская учетная запись потребуется только для выполнения задач по настройке системы, установке и удалении программ. Для повседневной работы ее использовать не следует.

Также в раскрывающемся списке можно выбрать командную оболочку. По умолчанию предлагается **/bin/csh**, пользователи Linux, вероятно, предпочтут более знакомый **BASH**. Следующий этап — выбор диска или раздела, на который будет установлена система. Следует учитывать особенности работы BSD-систем с жесткими дисками, для их установки требуется первичный раздел, в терминологии FreeBSD — слайс (slice). Внутри слайсов создаются «partition». Кстати, инсталлятор использует привычные термины вроде «диск» и «раздел», поэтому новичку запутаться сложно. Но если указать на расширенный раздел, все логические разделы будут уничтожены. В остальном все выглядит достаточно просто. Сначала выбираем жесткий диск, затем раздел. Установив одноименный флажок, можно указать на необходимость использования всего диска, другой флажок позволит настроить разделы вручную. В таком случае начальный загрузчик не понадобится, и флажок *Установка начального загрузчика PC-BSD* можно снять. Если есть второй диск, то на предпоследнем этапе можно выбрать установку некоторых дополнительных приложений — K3B, Firefox, OpenOffice.org, KOffice, игры, средства разработки и некоторые другие (**рис. 2**). Вот, собственно, и все — после нажатия на кнопку *Далее* начнется процесс установки системы. Если был выбран язык, отличный от английского, будет затребован второй диск. Если у вас его нет, ничего страшного, этот шаг можно отменить. Весь процесс занимает от силы минут двадцать. После перезагрузки можно начинать знакомство.

Первое

При первой загрузке появится окно *Display Setting*, в котором предлагается настроить разрешение экрана, выбрать глубину цвета и драйвер видеокарты. Во вкладке *Advanced* можно указать величину горизонтальной и вертикальной развертки экрана. В моем случае параметры, предложенные по умолчанию, вполне подходили. После нажатия на *Apply* будет создан конфигурационный файл X-сервера и протестированы установки. В окне регистрации вводим логин и пароль. Здесь же можно вместо KDE выбрать оконный менеджер **Fluxbox** или **TWM**, что оценят пользователи со слабыми компьютерами.

Разделы с файловыми системами FAT и NTFS были распознаны и примонтированы, последний в режиме «только чтение». Не было и проблем с русскими именами в названиях файлов и каталогов. Подключенная USB-флэшка была также автоматически смонтирована, а ярлык помещен на рабочий стол.

Среди приложений в меню KDE обнаружился простой интерфейс к настройке пакетного фильтра **PF**. В **Центре Управления** в *System Administration* еще два полезных пункта. В *Service manager* можно управлять загрузкой сервисов. Здесь несколько вкладок, в которых можно выбрать ядро для мультипроцессорных систем, включить/отключить режим DMA для жестких дисков, обновить дерево портов и исходных текстов ОС, а также создать снимок системы (в него будет записана информация о дисковых разделах, оборудовании, настройки системы и установленного ПО).

В качестве Рабочего стола по умолчанию предполагается **KDE** (**рис. 3**).

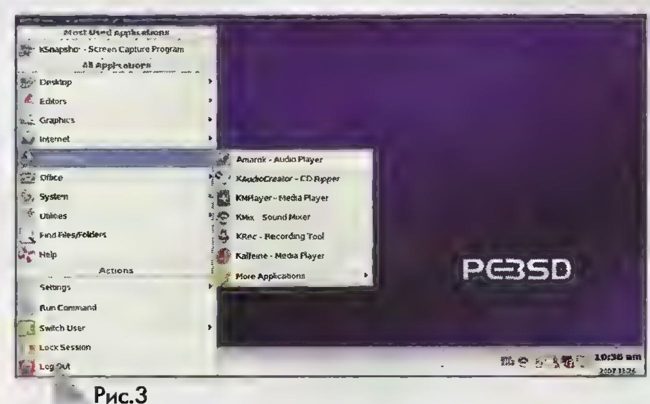


Рис.3

Ничего необычного пользователи, знакомые с ним, по Linux не увидят. Да и Windows-подобный интерфейс не должен сбить с толку любого мало-мальски знакомого с компьютером. Все настройки в большинстве своем собраны в Центре управления KDE, поэтому найти их легко. Все привычные приложения вроде **Kaffeine** и **Amarok**, **Kopete**, **Kontact**, **KGpg** и многие другие здесь есть. При записи на CD использовалось LZM-сжатие, поэтому количество приложений на порядок больше, чем в однодисковых дистрибутивах вроде KUbuntu (при меньшем размере диска). Правда, во вкладке *Office* всего три ссылки: *Kontact*, *KAdressBook* и *KOrganizer*. Офисных пакетов нет. Установить их можно, используя второй диск, систему пакетов FreeBSD (*pkg_add*, *pkg_delete*, *pkg_info* и прочее) или фирменную систему пакетов PBI.

Пакетная система PBI

Пакетная система, используемая в PC-BSD, называется **PBI** (PC-BSC Installer или Push-Button Installer). Она заслуживает отдельного внимания хотя бы потому, что разработчики ее отошли от принципа Unix way. Любому новичку, пришедшему из мира Windows, в котором установка программ производится запуском единственного установочного файла, очень тяжело объяснить, что такое зависимости пакетов. Поэтому, скачав один пакет, они долго не могут понять, почему он не устанавливается, а если устанавливается, то почему не работает. Использование репозитариев несколько скрывает эту проблему, но распространять ПО другим способом (например, на дисках) все равно трудно. Мало выложить один пакет, нужно иногда добавить еще с десяток, чтобы он заработал. Я не говорю, что это плохо. В этом есть много положительных моментов — например, библиотеки скачиваются один раз. Но новичку этого не понять.

Пакет PBI самодостаточен, в него записана не только сама программа, которую нужно установить, но и все зависимости, которые она требует. Поэтому такой файл легко распространять и любой пользователь сможет установить программу одним щелчком. Скрипты отслеживают целостность архива и автоматизируют все операции по его установке. Все будет работать в любом случае, если только пакет не собран для более ранней версии дистрибутива (все как в Windows). Но, с другой стороны, пользователь вынужден скачивать лишний объем, если нужные библиотеки уже установлены. Хорошо это или плохо, однозначно сказать тяжело. Разработчики предпочли рациональности удобство. Взять PBI-пакет можно с сайта PBIDir (pbidir.com). Также управление установкой и обновлениями пакетов доступно из Центра управления KDE — *Software & Updates*.

Ну что ж, стоит отметить, что PC-BSD является дружественной к пользователю BSD-системой, причем весьма удобной в применении, имеющей графические утилиты настройки, с неплохой поддержкой оборудования и присущей BSD-системам стабильностью и надежностью. Несмотря на мелкие недостатки, которых в предыдущей версии было на порядок больше, это явный шаг вперед для систем, основанных на BSD. Ее можно порекомендовать опытным пользователям, разработчикам программ, а также тем, кто хочет поближе познакомиться и изучить эти системы.

Vista стандарт



ParadOx
www.onestyle.com.ua

Мы продолжаем публиковать цикл статей, посвященных работе в операционной системе Windows Vista (см. МК, № 50 (481)). В прошлой статье было рассмотрено, как с помощью реестра настраивать возможности Проигрыватель Windows Media и Фотоальбома Windows.

Настройка Internet Explorer

В поставку операционной системы Windows Vista входит седьмая версия браузера *Internet Explorer* (файл **iexplore.exe**, расположенный в разделе **%programfiles%\Internet Explorer**).

Поиск из адресной строки. Как и предыдущие версии браузера Internet Explorer, новый браузер поддерживает возможность настройки поиска в определенной поисковой системе при помощи запросов вида **<id поисковой системы> <искомые слова>**.

Для примера посмотрите на листинг ниже. На нем представлен *.reg*-файл, который регистрирует следующие идентификаторы поисковых систем:

G — поисковая система Google
R — поисковая система Rambler
Y — поисковая система Яндекс
M — поиск в базе знаний Microsoft

После импортирования данного *.reg*-файла вы всегда сможете выполнить поиск, например, в поисковой системе Google при помощи строки вида **G <искомые слова>**. Например, **G трюки Windows Vista**.

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet
Explorer\SearchUrl]

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet
Explorer\SearchUrl\g]
@=«http://www.google.ru/search?hl=ru&lr=lang_ru&q
=%s»

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet
Explorer\SearchUrl\m]
@=«http://support.microsoft.com/search/default.as
px?catalog=LCID%3D1049&spid=global&query=%s»

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet
Explorer\SearchUrl\r]
@=«http://search.rambler.ru/srch?words=%s»

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet
Explorer\SearchUrl\y]
@=«http://www.yandex.ru/yandsearch?text=%s»
```

Минимальные размеры браузера. Иногда же бывает необходимо установить минимальную высоту и ширину, до которой можно уменьшать размер окна браузера. Сделать это довольно просто. Для этого достаточно воспользоваться следующими параметрами **REG_DWORD** типа, расположенными в ветви реестра **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main**.

Window_Min_Height. Определяет минимальную высоту окна браузера (в пикселях).

Window_Min_Width. Определяет минимальную ширину окна браузера (в пикселях).

Для примера в листинге ниже представлен *.reg*-файл, устанавливающий минимальный размер браузера равным 640 на 480 пикселей.

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet
Explorer\Main]
«Window_Min_Height»=dword:000001e0
«Window_Min_Width»=dword:00000258
```

Использование страниц about:. Помимо обычных URL-адресов браузер Internet Explorer (а также диалог «Выполнить», то есть вы можете вводить данные адреса непосредственно в диалоге «Выполнить») поддерживает набор предопределенных адресов, начинающихся с **about:**. По умолчанию определены следующие адреса **about:**.

About:blank — пустая страница (**res://mshtml.dll/blank.htm**)

About:DesktopItemNavigationFailure — переходы отменены (**res://ieframe.dll/navcancl.htm**)

About:Home — домашняя страница

About:NavigationCanceled — переходы отменены (**res://ieframe.dll/navcancl.htm**)

About:NavigationFailure — переходы отменены (**res://ieframe.dll/navcancl.htm**)

About:NoAdd-ons — все надстройки Internet Explorer отключены (**res://ieframe.dll/noaddon.htm**)

About:NoAdd-onsInfo — как надстройки обозревателя влияют на обзор веб-страниц? (**res://ieframe.dll/noaddoninfo.htm**)

About:OfflineInformation — веб-страница недоступна, так как вы работаете в автономном режиме (**res://ieframe.dll/offcancl.htm**)

About:PostNotCached — веб-страница просрочена (**res://ieframe.dll/repost.htm**)

About:SecurityRisk — заданный уровень безопасности не позволяет защитить компьютер (**res://ieframe.dll/securityatrisk.htm**)

About:Tabs — открыта новая вкладка (**res://ieframe.dll/tabswelcome.htm**).

Вы можете переопределить эти адреса или назначить новые. Для этого достаточно воспользоваться параметрами строкового типа ветви реестра **HKEY LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\AboutURLs**. Названия этих параметров определяют строку, которую нужно добавить к строке **about:**, чтобы вызвать загрузку страницы, определенной в значении данных параметров.

Например, если создать в данной ветви реестра, допустим, параметр **a** со значением **http://www.support.microsoft.com**, тогда после ввода в адресной строке адреса **about:a** начнется загрузка страницы **http://www.support.microsoft.com**.

Помимо предопределенных страниц структура **about:** поддерживает вывод на экран указанного вами текста. Например, команда **about:<center><h1>Привет!!!</h1></center>** отобразит перед вами страницу с центрированной строкой *Привет!!!*

И еще про адреса: по адресу **res://ieframe.dll/IESechelp.htm**, который нельзя вызвать при помощи команд **about:**, содержится одна интересная и подробная статья под названием «Конфигурация усиленной безопасности Internet Explorer».

Максимальное количество перенаправлений. Загрузка определенной страницы может прекращаться ошибкой в том случае, если для нее достигнут предел возможных перенаправлений на другие сайты. В этом случае следует изменить максимально возможное количество перенаправлений при помощи значения параметра **REG_DWORD** типа **MaxHttpRedirect**, расположенного в ветви реестра **HKEY_CUR-**

RENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings.

Использование учетных данных в URL-адресах. Предыдущие версии проводника и браузера Internet Explorer поддерживали URL-адреса протоколов HTTP и HTTPS вида http(s)://<пользователь>:<пароль>@<сервер>|<сайт>. Если же вы попробуете воспользоваться данными адресами в операционной системе Windows Vista, то, возможно, неприятно удивитесь отобразившемуся сообщению о возникшей синтаксической ошибке.

Все дело в том, что возможность использования URL-адресов с указанием учетных данных в операционной системе Windows Vista запрещена. Сделано это для повышения общей безопасности работы браузера, так как адреса вида http(s)://<пользователь>:<пароль>@<сервер>|<сайт> часто использовались для подмены сайта.

Например, неподготовленному пользователю будет довольно трудно понять, куда ведет ссылка http://www.wingtiptoys.com@example.com. А ведет она на сайт http://www.example.com, хотя на первый взгляд кажется, что должен быть открыт сайт http://www.wingtiptoys.com.

Если вы хотели бы и в операционной системе Windows Vista использовать возможность ввода URL-адресов с указанием учетных данных, следует изменить значения следующих параметров REG_DWORD типа, расположенных в ветви реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main\FeatureControl\FEATURE_HTTP_USERNAME_PASSWORD_DISABLE.

Iexplore.exe. Определяет, разрешено ли использование учетных данных в URL-адресах для браузера Internet Explorer.

Explorer.exe. Определяет, разрешено ли использование учетных данных в URL-адресах для проводника Windows.

Wmplayer.exe. Определяет, разрешено ли использование учетных данных в URL-адресах для проигрывателя Windows Media.

OUTLOOK.EXE. Определяет, разрешено ли использование учетных данных в URL-адресах для почтового клиента Outlook Express.

Всем этим параметрам нужно присвоить значение 0, что аннулирует запрет на ввод URL-адресов с указанием учетных данных для соответствующих программ.

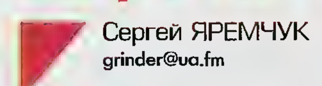
Также при помощи параметров REG_DWORD типа ветви реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main\FeatureControl\FEATURE_HTTP_USERNAME_PASSWORD_DISABLE можно решить и противоположную проблему. То есть запретить использование URL-адресов с указанием учетных данных для конкретной программы, имеющей доступ к элементу управления веб-обозревателем. Для этого достаточно создать параметр с именем, соответствующим названию программы, и значением, равным 1.

Как настроить отображение панели информации. Панель информации представляет собой всплывающую панель, отображаемую лишь в том случае, если браузер заблокировал какое-либо действие, либо если необходимо отобразить сведения о каком-либо действии, выполняемом в данный момент.

По умолчанию панель информации разрешено отображать только для браузера Internet Explorer, однако вы можете изменить действие по умолчанию. Для этого достаточно воспользоваться параметрами REG_DWORD типа ветви реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\MAIN\FeatureControl\FEATURE_SECURITYBAND.

Чтобы разрешить отображение панели информации, необходимо в данной ветви реестра создать параметр с именем, соответствующим программе, для которой разрешается отображение панели информации, и значением, равным 1.

Если же необходимо запретить отображение панели информации для конкретной программы, тогда необходимо создать параметр со значением 0.



Ворота́ в нета́

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Сегодня становятся очень популярными комплексные продукты, выполняющие сразу несколько функций. Обходятся они как правило дешевле, чем покупка отдельного решения, а администрировать удобнее. Сегодня очень тяжело представить эффективную работу любого офиса без наличия Интернета. Посмотрим, что в этом плане нам предлагает **UserGate 4.2.**

Что хочется видеть в подобном решении? Интернет, вне всяких сомнений, является удобной средой коммуникаций и источником информации, но при отсутствии защиты ресурсов внутренней сети может стать и проблемой. Ведь именно из Интернета чаще всего атакуется компьютер, вирусы попадают на компьютеры пользователей. Хотя возможна и обратная ситуация, когда в Интернет «уходит» ценная информация. Кроме того, не секрет, что большинство сотрудников используют Интернет далеко не в интересах бизнеса. Это походы по развлекательным сайтам, скачивание контента, общение на форумах и в чатах и даже онлайн-игры.

Поэтому кроме организации совместного доступа в Интернет становятся актуальными вопросы учета трафика, контроля над Интернетом и над активностью пользователей, а также антивирусной защиты компьютеров пользователей.

Продукт UserGate новосибирской компании **Entensys** пользуется особой популярностью среди подобных решений. Судя по описаниям на сайте проекта **www.usergate.ru**, он как раз обладает нужной нам функциональностью. Позиционируется как прокси-сервер, предназначенный для подключения локальных пользователей к сети Интернет. С функциями мониторинга интернет-соединений и учета трафика, установки ограничений для пользователей.

Поэтому предлагаю познакомиться с ним поближе. Текущей версией является 4.2, дистрибутив программы размером 5.53 Мб можно свободно загрузить с сайта. Демонстрационная версия ограничена 5 сессиями и 30 днями, но нам этого вполне достаточно.

Системные требования, предъявляемые к компьютеру, который будет использоваться в качестве сервера для выхода в Интернет, таковы: компьютер класса Pentium 700 МГц с 256 Мб ОЗУ, который должен работать под управлением Windows 2000/2003/XP (если нужна поддержка NAT) или Windows 95/98/NT 4.0 (без NAT).

UserGate доступен в четырех вариантах: без встроенного антивирусного модуля, с антивирусным модулем Касперского, модулем антивируса Panda и с обоими антивирусами. Стоимость лицензии для разных версий, вполне естественно, отличается. Кроме того, на стоимость будет влиять и количество интернет-активных компьютеров, которые будет обслуживать UserGate. Сам сервер в это число не входит (в отличие от других подобных продуктов — например, Network-Shield Firewall).

Знакомимся поближе

Установка продукта сложностей не представляет. Достаточно несколько раз нажать на кнопку *Далее*. Интерфейс локализован, пользователь со стажем найдет все необходимые пункты. UserGate содержит встроенный межсетевой экран, защищающий сервер и внутреннюю сеть от вторжений и несанкционированного доступа (**рис. 1**).

Правда, в отличие, например, от Kerio WinRoute Firewall, здесь в настройках два правила, которые разрешают все соединения, а сам фильтр по умолчанию вообще отключен. Неопытный администратор может просто не захотеть возиться с настройками. Порты, указанные в разделах *Настройка прокси* и *Назначение портов*, помещаются в автоматически генерируемые правила файервола, которые изменить нельзя. Причем если последним неизменяемым правилом у того же KWF по умолчанию стоит запрещающее правило, то работа идет по принципу «что не разрешено явно, то запрещено», как того требуют все рекомендации по безопасности. Причем, отключить эту политику нельзя.

В UserGate все с точностью наоборот: последним стоит правило, разрешающее все соединения. Можно отключить совсем, либо действие изменить на *Блокировать*. Но в этом случае будет блокирован весь трафик кроме проходящего через NAT и портов, указанных в *Назначение портов* и *Настройки прокси*. Не очень удобно также то, что порты в правилах администратору нужно вводить вручную, без подсказок по протоколам это сделать на порядок сложнее. Внутренние ресурсы компании, которые должны быть доступны извне, необходимо открыть, то есть опубликовать. Поддерживаются все протоколы, которые могут быть использованы в любой организации, а также VPN-сети.

Управление трафиком

Отличительной особенностью UserGate является гибкое управление трафиком и его учетом. Администратор может задать несколько видов тарифов, указав стоимость в у.е. (так как другой валюты нет и изменить ее нельзя, можно под у.е. подразумевать любую) отдельно на входящий и исходящий трафик, а также по времени. А затем в правилах указать, к каким пользователям или группам применить эти тарифы, а также установить временные интервалы действия того или иного правила и трафик, который не должен попадать в статистику. Функциональность, полезная для ISP, но в офисе, скорее всего, такой необходимости нет — разве чтобы извещать начальство о том, кто

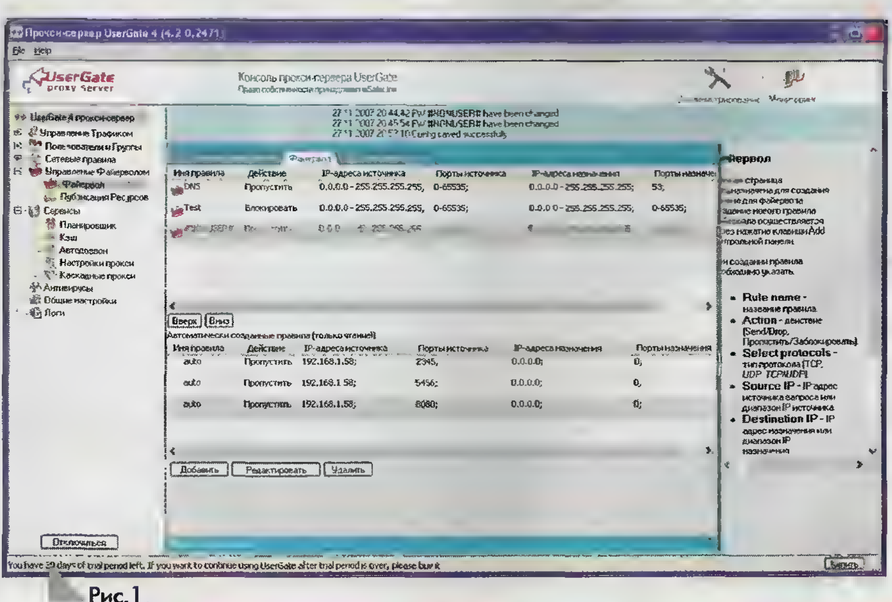


Рис.1.

просиживает в Интернете казенные деньги. Кроме того, можно индивидуально по каждому пользователю или группе ограничивать трафик (день/неделя/месяц), указывать протоколы, по которым разрешена работа. Сразу напрашивается вывод, что функция настройки firewall, скорее, вспомогательная, чем основная. Как мне показалось, запрещать или разрешать доступ к некоторым интернет-сервисам удобнее именно в настройках конкретного пользователя или группы. Это более гибко, хотя администратору необходимо будет отслеживать настройки для всех групп/пользователей сразу на нескольких страницах, что неудобно при большом их количестве.

Также администратор может разрешить, например, выход в сеть только в рабочее время, но не ограничивать доступ к локальному и корпоративному серверам. Следует отметить также развитую систему авторизации пользователя: IP-адрес, IP+MAC, IP+MAC+логин, HTTP-авторизация, Active Directory и некоторые другие. Некоторые виды авторизации требуют дополнительной установки UserGate Authentication Client.

Статистика

File View Window Settings Export Help

Отчет по	Входящий тра...	Исходящий тр...	Запросы	Длительность	Стоимость	Процентное с...
По пользователям						
#Сервер UserGate#	5.5 Мб	0.6 Мб	590	00:00.00	0.0	100.0%
default	0.0 Мб	0.6 Мб	1	00:00.11	0.0	0.0%
По группам						
default	[illegible]	[illegible] Мб	1	00:00.11	0.0	0.0%
#Остаток#	5.5 Мб	0.6 Мб	590	00:00.00	0.0	100.0%
По IP источника						
127.0.0.1	0.0 Мб	0.6 Мб	1	00:00.11	0.0	0.0%
194.44.97.145	5.5 Мб	0.6 Мб	590	00:00.00	0.0	100.0%
По хостам						
172.21.245.5	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
192.168.0.58	0.0 Мб	0.0 Мб	138	00:00.00	0.0	0.0%
192.168.1.1	0.0 Мб	0.0 Мб	4	00:00.00	0.0	0.0%
192.43.244.18	0.0 Мб	0.0 Мб	2	00:00.00	0.0	0.0%
193.178.146.196	0.0 Мб	0.0 Мб	4	00:00.00	0.0	0.0%
193.239.68.41	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
193.239.68.42	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.7%
193.239.68.68	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
193.239.68.78	0.0 Мб	0.0 Мб	7	00:00.00	0.0	0.1%
193.45.10.120	0.0 Мб	0.0 Мб	2	00:00.00	0.0	0.1%
194.116.241.38	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.2%
194.44.120.212	0.0 Мб	0.0 Мб	5	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.121.208	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.236.200	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.236.38	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.236.98	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.245.244	0.0 Мб	0.0 Мб	31	00:00.00	0.0	0.4%
194.44.245.246	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.245.254	0.0 Мб	0.0 Мб	6	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.39.26	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%
194.44.97.234	0.0 Мб	0.0 Мб	69	00:00.00	0.0	0.4%
195.5.116.235	0.0 Мб	0.0 Мб	1	00:00.00	0.0	0.0%

Готов — Всего записей: 5[illegible]

Рис.2

Сообщается, что UserGate поддерживает функции web-фильтрации, блокирования баннеров и флэш-анимации, можно установить запрет на скачивание файлов с определенным разрешением. Но явно этих настроек в консоли UserGate Administrator вы не увидите. Все реализуется путем добавления URL с соответствующей маской в настройках доступа. На сайте проекта доступны готовые фильтры рекламы и adult-сайтов, которые нужно импортировать в программу. Правда, они обновлялись за полгода до написания этих строк.

Почтовый трафик, а также HTTP, FTP и архивы можно проверять при помощи встроенного антивируса. Причем, как уже говорилось, начиная с версии 4.2 поддерживается сразу два антивирусных модуля. Использование встроенных антивирусов снижает стоимость, упрощает настройку и уменьшает вероятность конфликтов. Администратор может выбирать, проверять ли ему обоими модулями весь трафик, либо только некоторые протоколы — например HTTP, для которых скорость критична, проверять только одним антивирусом со свежими базами. Можно указать очередность проверки антивирусами каждого вида трафика. Кроме того, для повышения скорости сканирования можно исключить некоторые типы файлов или ресурсы из проверки. Естественно, реализовано автоматическое обновление антивирусов с сайтов компании или сетевого хранилища.

В UserGate реализован прокси для протоколов HTTP, FTP, SOCKS, POP3 и SMTP. Причем для HTTP реализован механизм прозрачного прокси, перенаправляющего клиентские запросы со стандартного порта на нужный порт. То есть пользователям и администраторам не придется изменять настройки браузера на прокси-сервер.

Как и положено прокси-серверу, UserGate умеет кэшировать посещенные страницы, что снижает нагрузку на канал и экономит входящий трафик (интересно, что в настройках по умолчанию трафик из кэша тоже тарифицируется). Допустимо подключение к каскаду прокси.

Полезной функцией UserGate является возможность детального мониторинга в реальном времени активных Интернет-сессий пользователя. Администратор получит информацию по IP-адресу компьютера, имени пользователя, точному количеству переданного и полученного трафика и по посещенным адресам. Отдельно вызывается генератор отчетов, который может выводить результат в двух режимах: просмотр логов и отчета. В последнем случае будет показана статистика, собранная по пользователям, группам, IP-адресам источника, посещенным узлам, протоколам и времени (**рис. 2**).

В обоих вариантах можно задать критерии отбора [illegible]мации. Она менее наглядна, чем в том же Kerio (последней версии 6.4), но предусмотрена возможность экспорта в [illegible]

Программа имеет встроенный планировщик, который может автоматизировать определенные задачи: обновление антивирусных баз, сжать и восстановить БД, разослать статистику, установить или разорвать соединение.

Итак, UserGate является довольно мощным решением, позволяющим наладить совместный доступ в Интернет, защищать ресурсы внутренней сети. К тому же он обладает системой сбора статистики — возможно, не самой наглядной, но вполне понятной.

На учебу в Оксворд

Константин «Kataphan» МАЙБОРОДА
maybkot@google.com

Английский язык сейчас учат все, ведь все понимают, что без иностранного языка придется туго, как ни крути. И вот сейчас я, одиннадцатиклассник, который собрался поступать в Харьковский университет имени Каразина на переводчика, заинтересован в том, как бы побольше выучить за оставшееся до поступления время, чтобы успешно сдать экзамены и стать студжентом. Поэтому сейчас я обращаю больше всего внимания на всякие программы, которые помогают усвоить язык, а также подтянуть и укрепить те навыки, которые были приобретены ранее.

Ко мне в руки попал диск под названием **Oxford Platinum** — курс английского языка. И я тут же принялся его штудировать, о чем и хочу вам рассказать. Конечно, для изучения английского языка существует не только этот пакет. (Именно с учетом этого обстоятельства редакция и публикует статью, так как общая логика обучения языкам примерно совпадает в продуктах различных производителей. Познакомившись с одним пакетом, намного проще разобраться с остальными. — *Прим. ред.*)

Начнем знакомство с самого начала — с обложки. На лицевой стороне обложки — строй солдат, которые шагают где-то на территории Великобритании, так как у них на голове традиционные для Англии «шапки» из меха медведя. Обрамляют эту картинку перечисленные достоинства диска (слева от картинки), а справа — разъяснение, что это диск из серии, в которую кроме английского языка включены такие языки, как французский, немецкий, испанский, итальянский и японский. Целый набор полиглота ☺ (**рис. 1**).



Рис. 1

На оборотной стороне коробки обложка рассказывает о достоинствах данного курса обучения, а также о том, что входит в состав диска.

А это, ни много ни мало:

✓ Диалог — раздел, в котором присутствуют различные ситуации из жизни, снабженные словарем, грамматическими пояснениями и упражнениями по написанию различных слов и обратному переводу слов и фраз;

✓ Фильм — раздел, который «помогает прочувствовать язык той страны, которую Вы изучаете», наполнение раздела мне понравилось — звуковой ряд, слайды, и текст;

✓ Словарь — самый «продвинутый» раздел программы. Мало того, что около 12 000 слов озвучено, так еще и 1118 проиллюстрировано. Также в разделе есть своего рода тесты, которые проходят в 6 этапов: запоминание слов, правильное написание слов, отработка произношения слов, а далее компьютер оценивает Ваше произношение (!!!), ну просто класс!

✓ Грамматика — грамматический раздел, содержащий полный курс морфологии и синтаксиса;

✓ Фонетика (куда ж без нее) — раздел, содержащий «исчерпывающий теоретический материал по фонетике и практические занятия по отработке произношения, интонации скорости речи.

Там же приведены и требования к системе, которыми в современном компьютерном обществе никого не удивишь, а именно:

✓ Windows 95/98/ME/2000/XP (про Vista информации нет);

✓ Pentium/Athlon 233 МГц,

✓ HDD 2 Мб;

✓ ОЗУ 32 Мб;

✓ Видеокарта с 8 Мб;

✓ CD/DVD привод;

✓ Звуковая карта, колонки или наушники.

Так как микрофона в перечне нету, а отрабатывать произношение Вы, ясное дело, будете не с колонкой, то еще и микрофон понадобится.

К слову, из требований к месту на жестком диске становится понятно, что программа работает непосредственно с диска, а в связи с этим назревает одна маааленькая проблема, о которой я сейчас расскажу. Проблема эта заключается в том, что установочный пакет не понимает, когда в системе установлено несколько приводов, поэтому при установке вставляйте диск в привод с наименьшей по порядку латинского алфавита буквой. Только и всего, установка не вызывает никаких удивлений. После установки программа создает по ярлыку к каждому разделу, которые называются соответственно разделам.

Кстати, если у вас установлена кодовая страница 1252 по умолчанию для отображения шрифтов, то вам придется изменить ее на 1251, перезагрузить компьютер, и только тогда все программы из пакета Oxford Platinum будут отображаться корректно.

После установки в папке отображаются пять ярлыков.

После перезагрузки, если она требовалась, кликаем на ярлыке **Dialogue** и видим следующую картинку: нарисованный БигБен и выбор имени юзера, который будет учиться ☺.

Выбираем или вводим имя и попадаем в следующее окно. Это наш первый урок. А вверху панель с кнопками, назначение которых мы сейчас рассмотрим поподробнее (**рис. 2**).

Итак, слева направо:



Рис. 2

✓ *О программе* — ясно, зачем она ☺;

✓ *Оглавление* — выбор уроков, всего их 144 штуки и все разной сложности;

✓ *Текст* — кнопка позволяет прослушать тест как построчно, так и в автоматическом режиме;

✓ *Диалог* — запись собственного озвучивания текста, который перед глазами, затем его можно прослушать и сравнить с оригинальной озвучкой;

✓ *Диктант* — текст, который мы до этого читали/рассказывали, теперь нужно напечатать в виде диктанта, то есть нам он дается по-русски, а мы должны воспроизвести его по-английски в точности так, как он был напечатан;

✓ *Словарь* — активные слова к уроку, с озвучкой;

✓ *Микшер* — вызывает регулятор громкости Windows;

✓ *Помощь* — хорошо написанный справочник по всем кнопкам/режимам программы;

✓ *Выход* — нас спрашивают: «Хотите выйти?», а потом говорят, куда идти ☺.

После того, как вы освоили Dialogue (или вам захотелось чего-нибудь новенького), запускаем следующий ярлык, у меня это **Dictionary**.

После двойного клика на ярлыке мы видим то же самое, что и видели до этого — БигБен и ввод имени юзера. Затем нам на выбор предоставляется 448 заданий, каждое состоит из 6 этапов.

1 этап: Компьютер называет слова, а мы пытаемся их запомнить.

2 этап: Компьютер называет слова, и на них нужно кликнуть мышью.

3 этап: Компьютер называет слово на английском, нужно написать это же слово на английском без ошибок.

4 этап: Компьютер «произносит» слово, а мы после этого попадаем в раздел «отшлифовки произношения» и тренируемся правильно произносить слово.

5 этап: Повтор слов за диктором, диктор говорит, и вам нужно как можно ближе к произношению слова повторить его;

6 этап: Компьютер указывает слово, и его нужно правильно назвать в микрофон.

Этой последовательностью достигается правильное произношение слов, что и требуется от учащегося. Проверил лично — работает ☺.

Так же, как и в разделе Dialogue, в этом разделе вверху окна программы есть панель с кнопками, которую мы рассмотрим поближе (**рис. 3**).



Рис.3

Вот назначения ее кнопок слева направо:

✓ *О программе* — уже ясно...

✓ *Тема* — выбор задания;

✓ *Старт* — начинает урок;

✓ Назад — начинает урок с начала или переходит к предыдущему этапу (может быть неактивна, если вы находитесь на первом этапе);

✓ *Вперед* — переход к следующему уроку;

✓ *Громкость* — вызов регулятора громкости Windows;

✓ *Помощь* — уже ясно...

✓ *Выйти* — уже выходим J.

Ну, а после освоения Dictionary пора перейти к следующему пункту — **Film**.

В разделе Film есть 19 заданий, а точнее — нарезок из фильма «Тутси» (**рис. 4**).

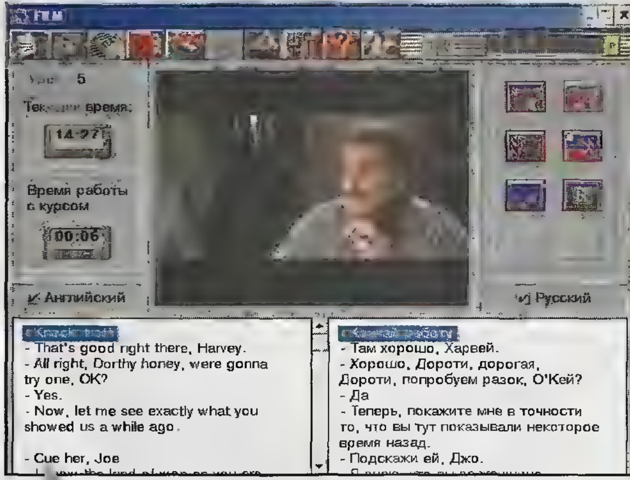


Рис.4

В процессе обучения этот раздел мне показался наиболее полным для того, чтобы как следует привыкнуть к звучанию разговорного английского языка. В раздел Film встроены такие модули, как *«Диктант»* и *«Диалог»*.

Допустим, вы видите перед собой русский текст и хотите письменно перевести это — нет ничего проще, выбираете пункт «Диктант» и окно программы трансформируется. Теперь сторона с английским вариантом закрыта, и нам предстоит вручную набирать текст. Даже если у нас чего-то не выходит, мы всегда можем воспользоваться такими «помощниками», как *«Подсказка»*, *«Автонабор»*, *«Звук»*, *«Начало»* и *«Клавиатура»*.

Если вы выбираете пункт «Подсказка», то программа начинает помогать вам набирать текущее предложение. Если же вы решили выбрать пункт «Автонабор», то при каждом нажатии на кнопку «Автонабор» программа будет за вас печатать одну букву, тем самым помогая вам вспомнить забытое слово, а если нажимать на эту кнопку многократно, тогда программа за вас может напечатать по одной букве хоть весь диалог с начала и до конца!!! Но пользы вы, понятное дело, из этого извлечете мало ☺. Далее следует кнопка «Звук», именно она наталкивает на правильное написание тем, что «произносит» ту фразу, которую нужно напечатать. Кнопка «Начало» возвращает вас в начало занятия и предлагает пройти диктант еще раз.

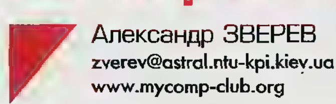
А вот такую кнопку, как «Клавиатура», честно говоря, я не ожидал встретить. Дело в том, что этот пункт вызывает *виртуальную клавиатуру прямо на мониторе* (**рис. 5**). А вам только остается мышкой щелкать по клавишам на вашем мониторе.



Рис.5

Пункт «Диалог» напоминает занятие из модуля Dialogue, а скорее даже не напоминает, а им и является. То есть в этом модуле тот фильм, который вы сейчас терзаете ☺, можете прокручивать, слушать заново, переходить в конец диалога, записывать свое произнесение фраз из диалога.

Окончание на стр. 35



Александр ЗВЕРЕВ
zverev@astral.ntu-kpi.kiev.ua
www.mycomp-club.org

Реклама окружает нас повсюду: на улицах и в метро, в газетах, журналах, на радио и телевидении. Непрошеные объявления сыплются в обычные и электронные почтовые ящики. Интернет-сайты переливаются огнями мигающих баннеров.
Можно ли как-то ограничить этот поток бесполезной информации?

Более-менее эффективно пока научились бороться только с интернет-рекламой. О способах защиты от непрошеных рассылок (или спама) в «МК» уже когда-то писали.

А сейчас мы разберёмся со способами избавления от рекламы на веб-страницах.

Все способы проверялись в браузере *Mozilla Firefox 2* под управлением *Windows XP SP2*.

Игнорируем всплывающие окна

Всплывающие окна — это вспомогательные веб-страницы, открываемые в новых окнах при входе на некоторые сайты (или иногда при выходе). Обычно такие окна содержат рекламу, намного реже — меню для навигации по сайту.

Сейчас практически все популярные браузеры (даже Internet Explorer 6, начиная с версии, поставляемой с Service Pack 2) содержат встроенные инструменты для блокирования всплывающих окон, поэтому не будем подробно останавливаться на этом виде рекламы.

Просто активируйте опцию блокировки в настройках.

Блокируем Flash

Технология *Flash* от компании *Macromedia* (сейчас — часть *Adobe*) позволяет встраивать в веб-страницы интерактивную мультипликацию. С помощью Flash создаются мультфильмы, несложные игры, а иногда и целые сайты. Но чаще всего в Интернете встречается баннерная Flash-реклама.

Для того, чтобы избавиться от необходимости её просмотра, существует дополнение для Firefox под названием **Flashblock**.

После установки этого дополнения все Flash-ролики на веб-страницах заменяются аккуратными белыми прямоугольниками. В центре каждого такого прямоугольника находится круглая кнопка в виде эмблемы Flash, после её нажатия Flash-ролик загрузится и начнёт проигрываться.

Боремся с графическими баннерами

Для блокирования баннеров существуют специализированные средства, например, дополнение **Adblock Plus**.

Но от большинства баннеров можно избавиться с помощью штатных средств браузера. Для этого нажимаем правой кнопкой мыши на том изображении, от которого хотим избавиться, и в контекстном меню выбираем пункт *«Блокировать все изображения с адрес_сайта»*, где *адрес_сайта* — доменное имя или ip-адрес сервера, с которого был загружен баннер (**рис. 1**).

Открыть в новом окне
Открыть в новой вкладке
Открыть ссылку в новой вкладке IE Tab
Загрузить ссылку в другое приложение (X)
Добавить ссылку в закладки...
Сохранить ссылку как...
Отправить ссылку...
Копировать ссылку
Показать изображение
Load Image
Копировать изображение
Копировать ссылку на изображение
Отправить изображение...
Блокировать изображения с 80.91.178.234
В этом фрейме
Кодировка
Свойства

Рис. 1

Обычно такие сайты имеют сочетания букв «ad», «ads», «advert», «ban», «banner», «bn» и подобные им, или не имеют доменного имени, а только IP-адрес. Посмотреть и изменить список блокируемых серверов можно в окне *«Исключения — Изображения»*, открыть которое можно кнопкой на вкладке *«Содержимое»* окна настроек Firefox.

Если вы постоянно посещаете разные сайты и каждый раз блокируете все встречающиеся баннеры, то скоро в вашем «черном списке» окажется большинство существующих баннерных сетей Интернета.

Этот метод не помогает в случаях, если баннеры, иллюстрации и элементы оформления сайта загружаются с одного и того же сайта.

Побеждаем Google AdSense

Google AdSense — служба контекстной рекламы от мирового лидера интернет-поиска. На сайтах, предоставляющих место под рекламу размещаются текстовые объявления, смысл которых связан как с содержимым страницы, так и с тем, что перед этим искал в Google пользователь, читающий страницу.

Именно этот сервис приносит большую часть дохода поисковой компании. А для небольших сайтов, в том числе и относящихся к Web 2.0, эта рекламная программа часто предоставляет основной источник дохода, который пропорционален количеству переходов с сайта по рекламным ссылкам.

Не жалко стало уничтожать такую полезную службу? Если нет, то читаем дальше.

Для избавления от Google AdSense, «Яндекс.Директ», «Бегун» и подобных служб перейдём к более радикальным способам борьбы с рекламой.

В глубине папки Windows (например, у меня в `C:\WINDOWS\system32\drivers\etc`) находится файл `hosts` (без расширения). Этот файл задаёт соответствие доменных имён и ip-адресов. Когда нужно определить имя по ip-адресу, система вначале обращается к hosts-файлу, а затем, если не находит, к DNS-серверам. Кстати, такой файл есть и в большинстве UNIX-подобных систем.

ВНИМАНИЕ: Перед тем как проводить какие-либо манипуляции с этим безусловно важным файлом, желательно запомнить, что там было первоначально. А ещё лучше — сохранить резервную копию. Ошибки могут привести к отсутствию доступа к Интернету.

Бывает, что такого файла на диске нет, но есть файл `hosts.sam` — это пример; для использования его нужно переименовать в hosts.

Структура этого файла достаточно проста: в каждой строке находятся IP-адрес и доменное имя, которые разделены одним или несколькими пробелами, или же комментарий, начинающийся с символа #.

Как правило, изначально в файле hosts находится несколько строк поясняющих комментариев и строка:

```
127.0.0.1  localhost
```

Это означает, что если ввести, ска-

жем, в адресную строку браузера **http://localhost**, то это будет то же самое, что и **http://127.0.0.1**, то есть ссылка на свой собственный компьютер.

Как же использовать эту возможность в борьбе с рекламой?

Добавим в файл несколько строк:

```
127.0.0.1  pagead2.googlesyndication.com
127.0.0.1  www.google-analytics.com
127.0.0.1  ad.adriver.ru
127.0.0.1  autocontext.begun.ru
127.0.0.1  bs.yandex.ru
```

Теперь при попытке загрузить скрипт, генерирующий рекламный блок или анализирующий поведение пользователя, браузер будет обращаться не к серверу рекламной службы, а к локальному компьютеру, где, естественно, этого скрипта нет. Это не только избавит от рекламы, но и ускорит загрузку страницы, позволит сэкономить трафик.

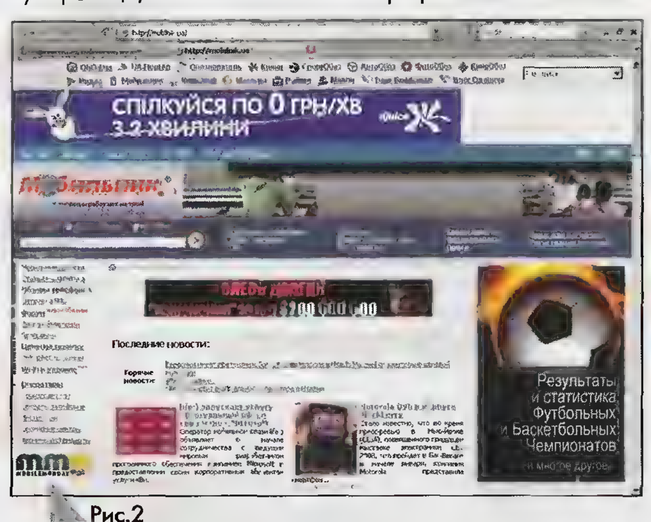


Рис.2

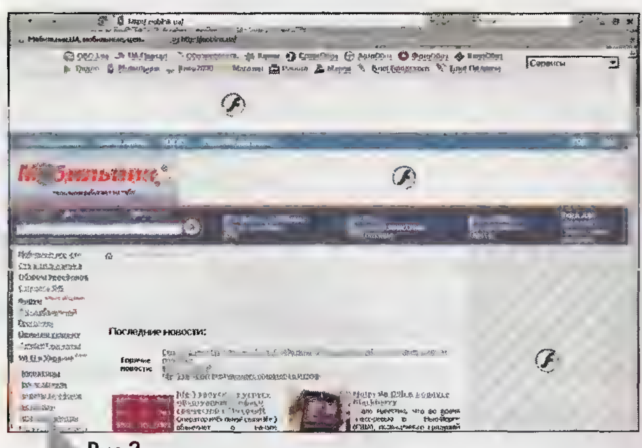


Рис.3

Напоследок приведем два изображения одного сайта: на **рис. 2** баннеры отображаются, а на **рис. 3** включены все способы их блокировки.

Ещё об использовании host-файла

С помощью изменений упомянутого файла можно подшутить над знакомыми, показав им себя как «крутого хакера».

Для этого нужно установить на своём компьютере веб-сервер (например, Apache или же Microsoft IIS, входящий в комплект поставки Windows) и создать страничку с адресом, совпадающим с адресом популярного сайта.

В программном комплексе *Denwer* это делается автоматически после создания одноимённой папки в каталоге **z:\home**, при этом система обновляет файл hosts автоматически.

На созданной веб-страничке можно написать или нарисовать что угодно, а потом показывать всем, как вы «взломали» **http://microsoft.com** или **http://fbi.gov**. Ясное дело, показать это можно будет только на своём компьютере, ведь настоящий сайт никуда не исчезает.

Окончание. ***Начало на стр. 32-33***

Следующим ярлыком у меня идет **Grammar**. Это грамматика английского языка.

Кстати, в модуле Grammar и в модуле Phonetics вид «программы» поменялся — теперь мы имеем дело не с программой в прямом понимании этого слова, а с файлом справки CHM (**рис. 6**).

Национальный язык

Основная особенность грамматического строя английского языка заключается в том, что в ходе исторического развития английского языка в нем исчезли почти все грамматические окончания (словоизменительные суффиксы) имени прилагательного и существительного, а глагол сохранил лишь незначительное число окончаний. Таким образом английский язык относится к группе аналитических языков, т. е. для построения предложения в нем используются, главным образом, аналитические средства: члены английского предложения следуют в определенном, почти неизменном порядке, а для уточнения морфологических форм и явлений широко используются строевые слова: артикли, предлоги, вспомогательные глаголы и т. п.

Структурированная система языка состоит из:

Фонетического строя
Грамматического строя
Лексического строя

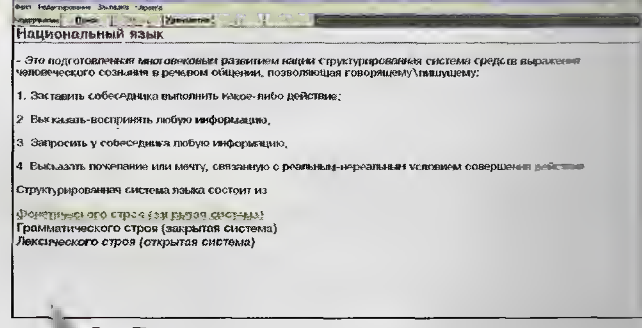
Рис.6

«Меню программы» выглядит так. В этом разделе у нас на выбор имеется только один пункт — *«Грамматический строй»*, который делится на *«Морфологию»* и *«Синтаксис»*.

Если вы выбрали «Морфологию», то попадаете в меню, где представлены все части речи (в колонку). Соответственно, после выбора любого пункта можно почитать про часть речи и просмотреть наглядные примеры использования той части речи, которую вы выбрали. Этот раздел содержит много разъяснений, понятных даже тому, кто только-только начал изучать язык.

Если же вы выбрали «Синтаксис», то вам откроется следующая картина. После выбора мы попадаем либо на схему, в которой представлена «структура английского повествовательного предложения», либо в подменю «Способы выражения членов предложения». В идеале все можно прочитать максимум за один выходной день, а затем просто заглядывать и повторять уже изученное.

Ну, и последним ярлыком у меня в папке был ярлык с названием **Phonetics**. После двух кликов на ярлыке мы попадаем в такое «меню», где можно выбрать только пункт с названием *«Фонетический строй»* (**рис. 7**).


Национальный язык

- Это подготовленная многовековым развитием нации структурированная система средств выражения человеческого сознания в речевом общении, позволяющая говорящему\пишущему:

1. Заставить собеседника выполнить какое-либо действие;

2. Высказать-воспринять любую информацию,

3. Запросить у собеседника любую информацию,

4. Высказать пожелание или мечту, связанную с реальным-нереальным условием совершения действия

Структурированная система языка состоит из

Фонетического строя (закрытая система)
Грамматического строя (закрытая система)
Лексического строя (открытая система)

Рис.7

После клика на этом пункте мы попадаем в подменю [illegible], которое показывает, чем представлен английский фонетический [illegible]. Кстати, все примеры снабжены озвучкой в исполнении [illegible] профессиональных дикторов, которые могут передать [illegible]ние, и интонацию на каждом слоге слова.

Вот так я изучал английский язык.

ИМХО: Эта программа ориентирована на тех, кто [illegible] начал и твердо решил посвятить себя изучению английского языка. А я хочу пожелать удачи всем тем, кто упорно [illegible]ки, и дать небольшой совет: если не получается [illegible] неприступный гранит, хотя бы облизывайте его ☺

Еще раз удачи и до новых встреч!

To be continued!

Мовне питання-2

Сергій ВОВК

Багатомовний інтерфейс нині у пошані, це дозволяє зробити програму доступною для широкого кола користувачів. У статті продовжимо розглядати питання щодо створення багатомовного інтерфейсу (БМІ) у Visual Basic в найзручніший спосіб. Першу спробу можна знайти в статті «Мовне питання», МК, №08(439) за 2007 р.

Коротко пригадаємо ключові моменти створення БМІ з попередньої статті.

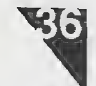
Щоб автоматично підставлялися слова з вибраної мови, потрібно у коді працювати не з конкретними рядками, а з їх числовими ідентифікаторами. Коли треба отримати якусь стрічку, викликаємо функцію `GetStr`, передавши в неї відповідний ідентифікатор. Приклад: `MsgBox GetStr(102)`. Знайшовши у масиві `StrDefs` цей ідентифікатор, функція `GetStr` поверне потрібну стрічку та передасть її в `MsgBox`.

Перелік доступних мов, ідентифікатори та відповідні рядки для кожної мови потрібно записувати та зберігати в окремій базі даних — в текстовому файлі **langdefs.dat**.

При старті програми та при зміні мови викликається підпрограма `InitLangInterface`. Вона завантажує в глобальний масив `StrDefs` рядки вибраної мови з файлу **langdefs.dat**. А індекс масиву `StrDefs` і буде ідентифікатором рядка.

Незручність методу, що був описаний у попередній статті, полягає в тому, що він вимагає програмно робити список усіх об'єктів, яким треба було присвоїти підпис, і поруч з іменем об'єкту вказувати ідентифікатор запису. Список потрібно передавати у підпрограму `SetCaptions`, яка робить записи для об'єктів. Це може трохи відволікати програміста від основної задачі, до того ж збільшити розмір коду програми.

Виникає питання: чи не можна якось автоматизувати цей процес, звести його до мінімуму? Звичайно, вихід є. Справа в тому, що в VB кожний об'єкт, в тому числі і форма, має стандартну властивість `Tag`, і туди можна записати будь-яке число чи рядок, які потрібно прив'язати до того чи іншого об'єкту. Цю властивість можна заповнювати візуально, просто відкривши властивість потрібного об'єкту, а це зручніше, ніж порпатись у коді. За замовчуванням властивість `Tag` має значення порожнього рядка — `""`.



Як можна здогадатись, саме `Tag` ми і будемо застосовувати для запису ідентифікатора надпису об'єкту. А якщо згадати, що

Рис. 1

VB дозволяє перерахувати всі об'єкти на формі через цикл, то стає ясно, що справу можна значно поліпшити (**рис. 1**).

Призначення записів об'єктам

А тепер до практики. Створимо підпрограму з ім'ям `SetFormItemsCaptions` — це означатиме, що підпрограма буде автоматично присвоювати записи для форми та її елементів. Код підпрограми запишемо так:

```
' Підпрограма робить записи для форми та її
об'єктів
Sub SetFormItemsCaptions(frm As Form)
 ' Якщо властивість Tag у самої форми не порожня,
 ' визначаємо рядок під ідентифікатором Tag(форми)
 ' і робимо його заголовком форми:
 If frm.Tag <> "" Then frm.Caption = GetStr(frm.Tag)

 Dim c As Object
 ' Цей цикл For Each перераховує усі об'єкти на
формі.
 ' Через змінну «c» будемо мати доступ до кожного
об'єкту.
 For Each c In frm.Controls
  ' Так само, якщо властивість Tag об'єкту не порож
ня, нехай він має такий же запис, як у стрічки під
ідентифікатором Tag того ж об'єкту.
  If c.Tag <> "" Then c.Caption = GetStr(c.Tag)
 Next c
End Sub
```

Озброївшись такою чудовою підпрограмою, можно обійтись без кодування списків. Достатньо викликати `SetFormItemsCaptions`, передати в неї посилання на потрібну форму, і створення записів відбудеться автоматично та прозоро. Приклад:

```
SetFormItemsCaptions Me
```

Список доступних мов

Далі розглянемо більш зручний спосіб отримання списку доступних мов. Раніше для цього використовувалась повільна і громіздка функція `GetLangName`, яку треба було викликати кожного разу, щоб отримати назву чергової мови.

Але буде набагато краще, якщо функція лише один раз відкриє мовний файл, прочитає список мов і поверне його масивом. Зрозуміло, що такий спосіб працюватиме швидше, тож давайте втілимо його в життя. Пишемо наступну функцію:

```
' Функція повертає масив назв доступних мов.
Function GetLangsList()
 On Error Resume Next ' вмикаємо перехоплення помилок

 ' Відкриваємо мовний файл на читання під номером 9:
 Open App.Path & "\langdefs.dat" For Input As #9
 If Err.Number Then ' якщо помилка відкриття (в open)
  MsgBox "Помилка відкриття мовного файлу!", vbCritical
  End ' аварійно завершуємо програму
 End If
 On Error GoTo 0 ' вимикаємо перехоплення помилок

 If EOF(9) Then ' якщо вже кінець файлу (він порожній)
  Close #9 ' закриваємо відкритий файл
  MsgBox "Помилка мовного файлу!", vbCritical
  End ' аварійно завершуємо програму
 End If

 Dim sReadStr As String
 Line Input #9, sReadStr ' читаємо першу стрічку
 Close #9 ' закриваємо файл

' Стандартна функція Split особлива! Вона ділить рядок
на частини, вважаючи за розділювач свій другий аргу-
мент, та повертає їх масив.
```

```
GetLangsList = Split(sReadStr, "/")
End Function
```

Примітка: у функції також введено принцип перехоплення файлових помилок. В VB цей же спосіб використовується для перехоплення не тільки файлових помилок, але й будь-яких, що можуть трапитися під час виконання програми.

GetStr та InitLangInterface

Далі дано коди функції **GetStr** та підпрограми **InitLangInterface**:

```
' Підпрограма завантажує в масив StrDefs рядки
потрібної мови.
Sub InitLangInterface(iLangNumber As Integer)
 Dim sReadStr As String, f As Integer, iID As Long

 On Error Resume Next ' вмикаємо перехоплення помилок

 ' Відкриваємо мовний файл на читання під номером 9:
 Open App.Path & "\langdefs.dat" For Input As #9
 If Err.Number Then ' якщо помилка відкриття (в open)
  MsgBox "Помилка відкриття мовного файлу!",
vbCritical
  End ' аварійно завершуємо програму
 End If
 On Error GoTo 0 ' вимикаємо перехоплення помилок

 If EOF(9) Then ' якщо вже кінець файлу (він порожній),
  Close #9 ' закриваємо відкритий файл
  MsgBox "Помилка мовного файлу!", vbCritical
  End ' аварійно завершуємо програму
 End If

 ' Пропускаємо перший рядок — там лише список задіяних
мов.
 Line Input #9, sReadStr

 Do Until EOF(9) ' поки не дійшли до кінця файлу
  Line Input #9, sReadStr ' читаємо черговий рядок
  If sReadStr <> "" Then
   iID = CLng(sReadStr) ' зчитано ідентифікатор

   ' Знаходимо потрібний рядок після ідентифікатора
   For f = 0 To iLangNumber ' для f від 0 до НОМЕРА ВИБРА-
НОЇ МОВИ
    ' Якщо кінець файлу, то вихід з циклу DO/LOOP:
    If EOF(9) Then Exit Do

    ' Останнє виконання Line Input у цьому циклі
    ' завантажить у sReadStr рядок вибраної мови
    ' під поточним ідентифікатором:
    Line Input #9, sReadStr
   Next f ' наступна f
   StrDefs(iID) = sReadStr ' заганяємо рядок в масив

   ' Робимо пропуск рядків, поки не натрапимо на порожній:
   Do Until sReadStr = ""
    If EOF(9) Then ' Якщо вийшли на кінець файлу, то
потрібно
     Close #9  ' закрити файл (цей же (дев'ятий)
     Exit Sub  ' вихід з підпрограми)
    End If   ' кінець команди If (останньої)
    Line Input #9, sReadStr
   Loop  ' кінець циклу Do (останнього)

  End If ' кінець команди If (передостанньої)
 Loop   ' кінець циклу Do (передостаннього)
 Close #9  ' закрити файл (дев'ятий, з яким працюємо)
End Sub  ' кінець підпрограми

Function GetStr(iStrID As Long)
 GetStr = Replace(StrDefs(iStrID), «/R\», vbCr)
End Function
```

Якщо у записі трапиться комбінація символів **/R**, функція **GetStr** автоматично замінить її на символ переводу рядка **vbCr**. Це корисно, коли запис треба вивести у вигляді кількох рядків.

Тестова програма

Давайте напишемо програму з багатомовним інтерфейсом, застосувавши нові функції. Програма буде знаходити

суму двох чисел. Запускаємо Visual Basic, створюємо нову програму типу *Standard EXE*, головну форму називаємо **frmMain**. Далі візуально додамо на форму наступні об'єкти та відповідно їх назвемо:

✓ випадаючий список мов (**ComboBox**) — надамо ім'я **cmbInterfaceLanguage**;

✓ чотири записи (**Label**) — **LabInterfaceLang** (біля списку мов); **lab1** та **lab2** (біля полів для вводу чисел); **labResult**; **labDescription** (внизу форми);

✓ текстові поля (**TextBox**) для вводу чисел — **txt1** та **txt2**;

✓ кнопку «Вихід» — **butExit**.

У властивостях запису **labResult** можна увімкнути рамку. Цей запис відображатиме результат суми.

Далі перейдемо на властивості форми **frmMain** і там, у полі **Tag**, запишемо ідентифікатор запису — число **0**. Для кнопки **butExit** запишемо властивість **Tag** як **2**. Наступним записам присвоюємо відповідні значення Tag: **LabInterfaceLang** — **1**; **lab1** — **3**; **lab2** — **4**; **labDescription** — **5**.

У код форми записуємо такий текст:

```
Option Explicit
Private StrDefs(0 To 10) As String ' масив мовних стрічок

' Підпрограма вираховує суму з txt1 та txt2:
Sub CalculateResult()
 labResult.Caption = "" ' затираємо попередній результат
   ' Якщо ввід не порожній...
 If (txt1.Text <> "") And (txt2.Text <> «») Then
  ' Функція Clng – перетворює тип String в Long.
  labResult.Caption = GetStr(6) & ": " & _
      (CLng(txt1.Text) + CLng(txt2.Text))
 End If
End Sub

' ________________________________
    ' Обробка подій на формі:
Private Sub Form_Load() ' стартова підпрограма
 ' Список доступних мов отримати дуже просто:
 Dim a As Variant, i As Long
 a = GetLangsList() ' в масив a завантажуємо список мов
 For i = LBound(a) To UBound(a) ' скануємо кожний елемент «а»
  cmbInterfaceLanguage.AddItem a(i) ' добавляємо в список ім'я мови
 Next i
 ' Примітка: функція LBound повертає нижній індекс масиву, а Ubound – верхній.
 ' Тип змінної «а» – Variant – призначений для зберігання будь-яких даних, в тому числі і динамічних масивів.

 cmbInterfaceLanguage.ListIndex = 1 ' ставимо мову №1
 ' Ініціюємо БМІ за вибраною мовою:
 InitLangInterface cmbInterfaceLanguage.ListIndex
 SetFormItemsCaptions Me ' робимо записи
End Sub

Private Sub cmbInterfaceLanguage_Click() ' вибір мови у списку
 ' Ініціюємо БМІ за вибраною мовою:
 InitLangInterface cmbInterfaceLanguage.ListIndex
 SetFormItemsCaptions Me ' робимо записи
 CalculateResult
End Sub

Private Sub txt1_Change() ' зміна числа txt1...
 CalculateResult
End Sub
Private Sub txt2_Change() ' зміна числа txt2...
 CalculateResult
End Sub
Private Sub butExit_Click() ' натиснення кнопки «Вихід»
 Unload Me ' виходимо з програми (вивантажуємо форму)
End Sub
```

В кінець коду форми запишемо коди усіх чотирьох функцій/підпрограм БМІ — **InitLangInterface**, **GetStr**, **SetFormItemsCaptions** та **GetLangsList**.

Оператор **Me** повертає посилання на поточну форму, яке ми передаємо у **SetFormItemsCaptions**. Звичайно, у **SetFormItemsCaptions** можна також передати ім'я конкретної форми, наприклад:

```
SetFormItemsCaptions frmMain
```

Створимо новий каталог і збережемо там проект нашої програми. У цьому ж каталозі створимо текстовий файл **langdefs.dat** з таким змістом:

```
English/Українська/Русский

0
Sum of the numbers
Сума чисел
Сумма чисел

1
Interface Language:
Мова інтерфейсу:/R\Interface Language:
Язык интерфейса:/R\Interface Language:

2
Exit
Вихід
Выход

3
First number:
Перший доданок:
Первое слагаемое:

4
Second number:
Другий доданок:
Второе слагаемое:

5
Program calculates the two numbers sum./R\Enter numbers.
Програма розраховує суму двох чисел./R\Введіть числа.
Программа рассчитывает сумму двух чисел./R\Введите числа.

6
Result
Результат
Результат
```

В середовищі Visual Basic, натиснувши клавішу *F5*, запустимо програму на виконання і перевіримо результат (**рис. 2**).

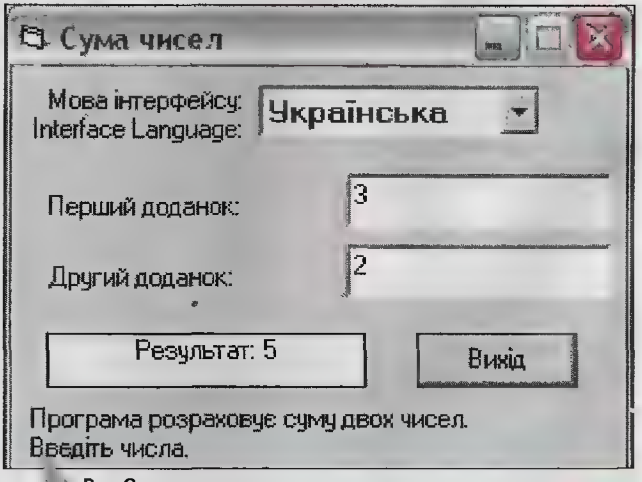


Рис.2

Трудно быть Богом

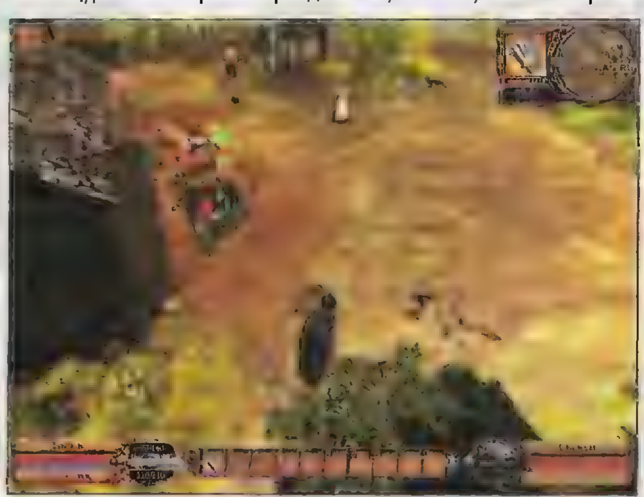
Кирилл ТАЛЕР, Shrike

Трудно быть Бугом

Особенно Южным. Мало того, что ты — мелкопакостная *извилистая речушка, неизвестная большинству жителей Восточной* Украины, так по твоему каменному хребту каждую весну-лето весело сплавляются байдарочники, иногда вместе, иногда поодиночке, цельно — и по частям, если загребающему не повезёт с вперёдсмотрящим, а вперёдсмотрящему — с рулевым. То ли дело **«Трудно быть богом»** братьев Стругацких. Действительно нетленное произведение, подобное могучей, полноводной реке, с яростными порогами событий, с тихими заводями любовных элементов, с разлившейся в многостраничье запоздалого прозрения дельтой. И как такую махину одолеет массивный, но крайне неуклюжий дебаркадер воронежской компании **Burut CT**, взявшийся за создание игры по этой замечательной книге?

Собственно, перед тем как садиться играть, желательно всё же освежить в памяти события оригинала, если вы его читали, и прочитать, если нет. Иначе рискуете запутаться в огромной куче имен, званий и локаций. Но на всякий случай я напомню о событиях книги.

Коммунизм достиг эры межзвездных перелетов. Прогрессивное русское человечество разыскивает во вселенной цивилизации и, найдя искомые, внедряет на планету агентов и наблюдает, даже не вмешиваясь в ход истории. Одной из таких планет была Цуринака. Строй — феодальный, любое учение искореняется такими методами, что даже у бывалых агентов не выдерживает психика. Таким вот агентом и был Румата Эсторский, он же Антон, сотрудник Института Экспериментальной Истории, пытающийся спасти как можно больше ученых, по возможности бескровными методами. Многое смешали Стругацкие в своем детище: тут и фэнтези, и драма, и философия, и боевик с приключениями. Ну, и без «лямура» дело не обошлось. Причем всё это смешали так хитро и качественно, что многие читатели считают «Трудно быть богом» одним из лучших произведений Натанычей. Впрочем, рассказывать можно долго, но лучше все-таки взять в руки книгу и прочитать, невзирая на то, что она была написана в 60-х годах минувшего столетия.



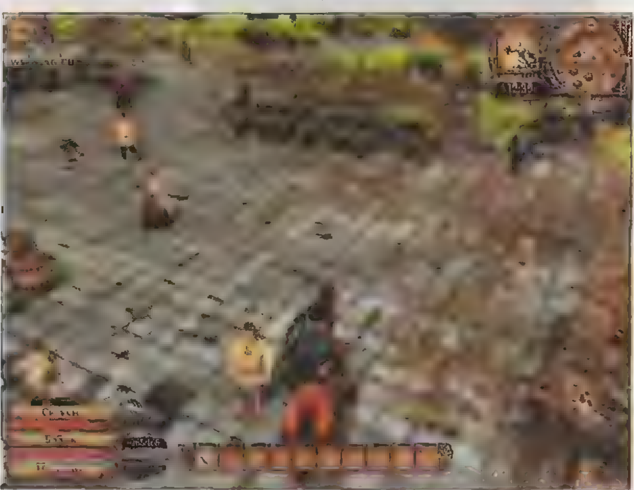
Трудно быть Босхом

Особенно когда ты привык рисовать мрачно-демонические картины — а тебя заставляют намалевать на стене коровника идиллический пейзаж с белокурой пастушкой и мордатым пастушком. Чтобы не отпугнуть коров всякой готикой и не снизить надои вследствие чрезвычайной пугливости оных. В роли коров, в данном случае, выступаем мы с вами — то есть потребитель. Непонятно только — отчего ж нас посчитали такими пугливыми, нас, гробивших миллионы юнитов на стратежных полях, кравшихся с фонариком под куполом давящего ужаса в Silent Hill, *крушивших (с молчаливой улыбкой) грудные клетки пришельцам* в HL и HL-2? Но факт остаётся фактом: в измученном, раздавленном войнами и бунтами, растерявшемся от земного вмешательства Арканаре мы наблюдаем пасторальный, идиллический пейзаж, полный ярких, насыщенных красок и идущий в категорический разрез с той атмосферой, которая отражена в первоисточнике. Всевозможные монстры, как правило, являющие собой помесь кота и крота (кроме совершенно земных волков), смотрятся на этой земле гораздо более нелепо, чем смотрелись бы большеглазые анимешные няшечки.

Только вот вся эта кавайность умудряется тормозить совсем «не по-децки» на совсем даже не слабых компьютерах. А стоит снизить в настройках графику — и ТББ сразу становится похожа... ну, максимум на «Готику», которая 2. А теперь вспомните, в каком году вышла вторая «Готика»? Вот... А ЭТО чудо даже так умудряется выдавать максимум кадров – 14. И на маленькие локации начинаешь просто молиться: грузятся быстро (относительно) и тормозят по минимуму. Модели страшненькие, текстуры невзрачные — и куда только уходят все ресурсы компьютера? Зато всё это залито таким блумом, что в глазах начинает рябить и мылиться уже через 5 минут после начала.

Трудно быть Бондом

Особенно Джеймсом. Тебя все боятся, ибо ты настолько крут, что даже крутые яйца не вылупляют из себя крутых цыплят, опасаясь за их здоровье вследствие возможной встречи с тобой. Другое дело – наш протагонист... Он не то чтобы глуп, но в тех страстях, что бушуют вокруг этой отсталой планетки, не разбирается ни рожна и в штормах интриг доселе ни разу не сёрфил. Такой себе разведчик-цыплёнок, наёмный убийца-птенчик... С первой минуты сюжет завязывает нам глаза, обрастая детективностью: выпускник высшей имперской школы получает повестку... то есть задание: прибыть в самозваную Арканарскую Республику, аннигилировать некоего Арату Красивого и побольше разузнать про некоего Румату Эсторского. Как верный Империи человек, он, конечно же, отбывает оттуда и прибывает сюда. То есть в Арканар и прилегающие земли. И начинается: сплетни, предательства, двойная игра, заговоры — полный комплект исторической авантюрной RPG... И ещё долгое время сюжет держится на уровне и на плаву. Но в середине игры он получает одну здоровенную пробоину, а ближе к финалу — ещё одну, несовместимую с жизнью... Точнее, со здравым смыслом. Сюжету-то что:



ему всё по барабану, куда его повернули — туда и плывёт. А здравый смысл — очень нестойкое соединение...

Трудно быть Борном

Особенно в ТББ. И никакие ультиматумы с идентификациями тебе не помогут: матчасть здесь проста, как пять копеек, вырубленных глефой из пареной репы, но учить её необходимо.

Попробуйте, например, угадать, что в игре относится к основным параметрам. Сила, ловкость, обаяние, и прочие им подобные? Ага... Щас. Впрочем, не спешите огорчаться. До ТББ основные параметры и мне представлялись именно такими. В «Буруте» решили *изобрести самокат на воздушных подушках* (альтернативное мнение — выпендриться), и теперь основные характеристики у нас — внимание! — владение легким, средним и тяжелым оружием. И то единственное, на что они влияют, — это максимальный наносимый урон и *кровавая мощь суперудара* ©. А вдобавок к основным — ещё пять дополнительных, типа *повышения здоровья/выносливости, дипломатии, медицины* (теперь бутылочки станут вдвое эффективнее!) и *убойности луков с ар-*



балетами. От такого разнообразия глаза просто «разбегаются» (альтернативное мнение — выпучиваются), особенно если учитывать, что при должном усердии, выполняя большинство несюжетных квестов, всё можно прокачать до максимума. Или на две трети минимум (без оного).

Оружие делится по тому же принципу — чем убойнее ковырялово, тем больше оно требует выносливости и тем выше уровнем нужно быть для его использования. И уже нет особой разницы, легкое оно или не очень. Впрочем, более высокоуровневое оружие бьёт зачастую сильнее, а усилий требует меньших.

Появляющееся где-то после половины игры земное оружие, да, сначала вызывает некоторую эйфорию, мол, типа *«Типерь я крут и всех победю!!!»*. А потом смотришь, что противники тебе не особо и уступают, и эйфория сдаёт свои позиции лениво-пофигистическому «ну есть оно, и шо?..». А ничего! Дали поиграться в Бога — и хватит. Богом, как известно, быть трудно и вовсе даже не почётно.

Разрекламированную систему переодевания можно описать приблизительно так: нацепи-пять-вещей-одного-типа-и-тебя-никто-не узнает. Допустим, надел ты воровские штаны, носки, плащ и шапку, но при этом забыл нацепить майку — всё, ты уже не вор, а наёмник, настучать в бубен которому — святое дело. И наоборот: *забыл снять воровские обмотки — угодил под статью*. И бегает за тобой по «государственным» локациям целая толпа стражей порядка, бряцая железом и выполняемым долгом. Вот и приходится тягать с собой по комплекту шмоток каждой из организаций. Не успел скупить/залутить нужное количество? Поздравляем: вы лузер. И тает в итоге место в инвентаре, и без этого совсем не безразмерном. Радует хоть то, что в инвентаре всё располагается по отдельным кучкам: еда в одной, одежда в другой, книги в третьей. Зато нет типизации вещей по сословному, что ли, признаку. И приходится до посинения выискивать в куче разнообразных трофеев пять предметов с одинаковыми буковками. Спрашивается, зачем в таком случае ограничивать инвентарь? Но и это не самый сок; главный фрэш — ограничение места в инвентаре у торговцев (!). Итог: один торговец на локации, его инвентарные места забиты до отказа, как и ваши. Выход: ищи бесхозный сундук и складывай туда лишние вещи. Или велком на соседнюю локацию.

Трудно быть ботом

Особенно в ТББ. Трудно, потому что ужасающе скучно. NPC в игре выглядят и ведут себя таким образом, чтобы у игрока **пропало всякое желание общаться**. Вкратце их односложные ответы можно свести к одному интровертному, но вполне ёмкому посылу: **«Отвали!»** Ничего не поделаешь, приходится отваливать, ставить жирный крестик на предполагавшемся живом мире и резюмировать *его отсутствие смачным ноликом. Играть в крестики-нолики на могилах* — это, конечно, прерогатива чемпионата по интеллектуальным играм среди тру-готов, но соблазн велик и у нас.

Несюжетных квестов крайне мало, и они скудны по своему содержанию, как мысли в мозгу саблезубой белки: поди-принеси и поди-убей.

Увы, но наш герой (имя его вводится в Профиле, поэтому хоть De_/|/|_@n Ad@, хоть Пупкин Василий Варсонофьевич) — это такой же бот. Безликий, бесчувственный, неадекватный. И утешать может только то, что остальные NPC в этой игре ничуть не лучше. Наш хотя бы разговаривает, но... двумя голосами. И у обоих актёров, поочерёдно озвучивающих нашего героя, наблюдается категорическое непопадание в образ. Особенно когда ГГ переносится в некий аналог Над-мира (или это происходит непосредственно в мозгу молодого разведчика), чтобы пообщаться там со своим альтер эго. Тогда озвучку порой перехватывает третий голос — молодого программиста, унылый и неартистичный до почечных колик. Я однажды пил чай и слушал очередной «шизофренический» разговор, и когда за озвучку вдруг взялся этот самый программист — чай попал на клавиатуру...

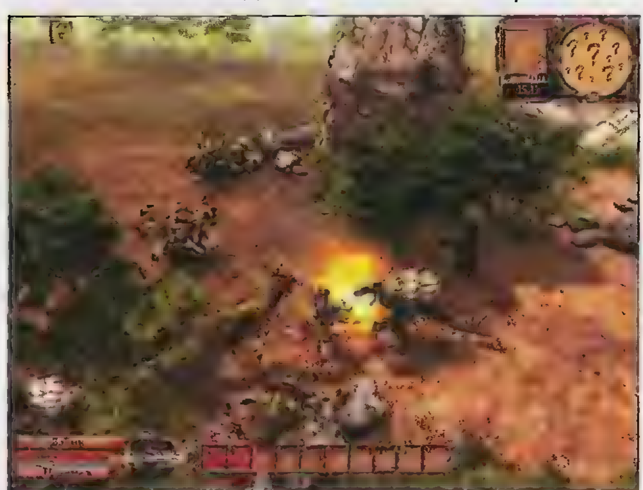
Анимации — отдельный разговор, у героя их крайне мало, но те, что есть, делают его ещё более неадекватным. На первых локациях герои почему-то в конце разговора забавно дёргали ножкой, превращаясь в шаолиньских монахов-недоучек. Не минула кастрюля сия и нашего протагониста. У других NPC, естественно, с анимациями всё ещё запущеннее.

Модели — два отдельных разговора. Даже на самых высоких настройках они смотрятся, как... В общем, не приведи Господь

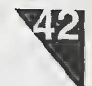
вам в какой-нибудь визуальной интерпретации увидеть ТАКОГО Рудольфа Сикорского и ТАКОГО Румату Эсторского. Я видел, как умирала надежда Стругацких, моя душа плачет.

Но и анимации, и моделлинг пасуют перед AI. Твои соратники резво бегут на врага, начисто забывая о том, что жизней у них — утконос наплакал, а приказать им отступить — нельзя. Одинокий всадник застрял под мостом головой между досок моста (!) и упорно скачет... в стену, так как AI почему-то посчитал, что всадник едет **по** мосту, в то время как всадник находится **под** ним. Маршрутизация, кажется, в игре отсутствует по определению. Упёршегося в повозку соратника приходится двигать вправо или влево: сам он препятствие не обойдёт. Хорошо хоть в бою противники радуют неким наличием тактики.

Да вот только разнообразием боевая система отнюдь не блистает: обычный удар, суперудар и добивание на десерт. Всё. Это и есть та самая развитая боевая система. Ну разве что ещё можно повоевать на лошади, что тоже само по себе удовольствие



ниже среднего. Ведь мало того, что нужно по противнику попасть, так это ещё нужно сделать в нужный момент. И камера, которую к затылку будто гвоздем прибили, совсем в этом не помогает (Ещё один нюанс камеры — неба мы не увидим). И весь бой проходит по такому принципу: бежишь на толпу, махнул два раза, прорвался и убежал. Подождал, пока стамина восстановится, развернулся и побежал обратно. А если ещё и при этом весь рюкзак капустой и тыквами забит — так вообще ничего сложного.



А ещё ТББ просто кошмар для манчкина — за убийства опыта начисляют в надцать раз меньше, чем за сданный квест. И в итоге на случайные драки просто плюешь, стараясь проноситься сквозь опасные участки на коняшке, изредка меняя её, когда тыл скакуна становится похож на дикобраза.

Два хардкорных усложнения. Первое: жизни сами собой не восстанавливаются — поэтому кушай тыкву, лук и хрен, будешь как Софи Лорен. Второе: во время разговора, купли/продажи или выхода на новую локацию протагонист автоматически убирает оружие в ножны. После нелицеприятного разговора может мгновенно начаться бой — а ружжо в ножнах. А вытаскивать его долго. А противники всё больше матёрые. Это третий хардкорный момент и, слава ГейМыру, хотя бы он вызывает уважение: жизней у врагов или в два, или в три раза больше, чем у тебя. Как правило. Просто заповедник мини-боссов какой-то. Фэнтезийная Троещина. Это могло бы сделать игру интересной, если бы не... всё остальное.

Трудно быть бонгом

Особенно в ТББ. Особенно если ты от рождения скрипка. Но раз настоящим пацанам нужны барабаны, ты будешь бонгом.

То, что «озвучено профессионалами» подразумевает под собой как максимум программистов, привыкли, по-моему, уже все. Но ситуация, когда одного персонажа начинает озвучивать два вот таких «профессионала», заставляет сначала недоумённо поднять бровь, потом раскосить улыбку до ушей и в итоге, в припадке здорового смеха, начинает методично бить тебя головой об стол. Зато озвучен практически каждый персонаж игры. Вот если б только между фразами не повисало таких пауз, заставляющих нервно тарабанить по клавишам несчастного грызуна...

Про музыку и сказать особо нечего. Два «спокойных» трека, один боевой. Спокойные мелодии пасторальны и навевают мысли о кельтских пастухах и пастушках. При чём здесь разодранный междоусобицами Арканар — непонятно.

Трудно быть багом

Особенно в ТББ. Потому что ты не уникален. Потому что таких, как ты, тут тысячи. Во время игры может исчезнуть стамина (выносливость), на тебя может наброситься твой же соратник, у твоего копытного транспортного средства могут восстанавливаться жизни, а *могут и нет* ©. Нападающий монстр способен затолкать тебя в камень, и оттуда, даже убив монстра, уже не выбраться. Монстры и разбойники, не обращая внимания друг на друга, упорно мочат только тебя (пакт о ненападении?!), некоторые персонажи вообще не названы, а только промаркированы, согласно внутренней маркировке «Бурута».

И, наконец, самое главное. Огромное, сочное *вишенго* на этом праздничном *тортеге*. Время загрузок.

Если у вас меньше двух гигабайт оперативы на борту, то среднее время загрузки одного уровня — от пяти до тридцати минут. Чесслово, такое впечатление, что «Готика 3» грузится быстрее. И при этом ТББ умудряется ещё и тормозить как не в себя. И не дай бог сохраниться вам где-нибудь в помещении... Загрузка (5 минут) — по пояс в полу, выйти не можем — загрузка (ещё 5) — нормально, вышли из дома, побегали, нарвались, померли из-за лагов с тормозами — загрузка (ну вы поняли) — игра повисла — рестарт (сами засеките...) — запуск игры, загрузка (ага...) — по пояс в полу... Или, как вариант, игру может просто сглючить на загрузке/сохранении, и расчетное время исполняемой процедуры — хоп! — увеличивается минут эдак на 20-30. И вот сидишь и полдня пялишься в монитор на экран загрузки. Таких два-три дня — и начинаешь вести себя слегка неадекватно. Хотя есть во всем этом и светлое пятнышко. Пока играл в ТББ, пересмотрел половину фильмов, до которых в обычное время руки не доходили.

Трудно быть Бобом

Особенно молчаливым. Поэтому поделимся парочкой маленьких хитростей (альтернативное мнение — глупостей) игры.

1. С северной стороны замка Мусина в воде горит огонёк, который обычно светится над квестовыми персонажами. Цвет огонька зависит от квеста, выполняемого тобой на данный момент. Какого рожна делает огонёк в воде — непонятно.

2. В замке Мусина, если ударить собственного гвардейца — за тобой начнёт гоняться вся мусинская армия. Правда, не дальше замковой территории. Воины не злопамятны и успокаиваются при повторном заходе.

3. Квест с Пампой и кабанами: не нужно валить всех зверушек. Достаточно убить их больше, чем Пампа. Но настраиваться лучше на трудновыполнимый вариант «убить всех». Тогда точно убьёте больше.

4. Ещё одна «мусинка». Покои главного героя в замке находятся как раз напротив загона со свиньями. Поэтому не пугайтесь, если, изучая содержимое комнат, услышите надсадное и монструозное хрипение и чавканье. Это всего лишь лэвел-дизайнеры постарались разнообразить ваш сон.

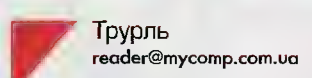
Трудно быть лохом

Особенно покупая ТББ. А приходится. Потому что не устаёшь верить, что «Бурут» однажды напряжётся и выдаст Игру Высокого Уровня. А «Акелла» смилостивится и не будет торопить с релизом, дожидаясь полной обкатки проекта и устранения всех багов. Увы. «Бурут» остаётся собой, «Акелла» выпускает сырой полуфабрикат, а геймер, ожидающий «стругацкости» в атмосфере (и выполнения всех обещаний в натуре), получает нечто похожее на молдавский алкогольный напиток «Стругараж».

Трудно быть...

Особенно играя в ТББ. Невзирая на довольно интересный сюжет и хоть и глючную, но все же существующую систему переодевания, игру можно посоветовать разве что совсем уж фанатам RPG. Да и тем только после того, как мир увидит патч. А всем же остальным — держаться подальше. Решились покупать? Похвально. Но помните: мы предупреждали вас, как трудно иногда быть геймером.

Беседка «Моего компьютера»



Трурль
reader@mycomp.com.ua

*Иногда подумаешь: хорошо бы превратиться в коврик у входной двери.
Лежать бы всю жизнь где-нибудь в прихожей...
Но ведь в мире ковриков тоже своя мудрость и проблемы свои.*
Харуки Мураками

Не надейтесь, уважаемые читатели, что вы достигнете каких-то отдельных высот мастерства в своей области деятельности и сможете надолго успокоиться.

Во-первых, вам тут же начнут завидовать более глупые и примутся искать повод придраться.

Во-вторых, в любой области деятельности найдется множество различий между «учеником» и «мастером».

Вам еще мало аргументов? Тогда найдите время, задумайтесь и осознайте бездну непонимания: что будет, если вдруг встретятся однажды и попытаются поговорить два **коврика**: тот, что у двери, и компьютерный мышиный?..

Служба добрых НЕГРов

Недавно одному нашему читателю надоело традиционное расположение клавиш на клавиатуре. Точнее, не расположение, куда от него деться, а реакция клавиш на нажатие. Решил читатель избавиться от самых малоиспользуемых клавиш. Не методом выдирания плоскогубцами, но мирным способом — перепрограммировать.

Правда ведь здорово? Не используете вы букву «ё» — ту, с которой начинается слово «ёж», — не любите вы ее, ну так перепрограммируйте ее в букву «м». Будет две таковых на клавиатуре. А что, неплохая ведь буква — с нее начинается название нашего журнала...

А ведь можно вместо печатания букв запускать различные приложения (типа того же «Винампа», размечтался читатель)... Как это сделать, сам он не сообразил, а спросил помощи у МК-шников.

Вот вам советы.

Для начала экономные.

Первый совет. *«Привет, Трурль! Недавно МК-шник Андрей Котко спрашивал, как задействовать "бесполезные" клавиши на клавиатуре.*

Так вот, есть программа **AutoHotKey**, *которая этим занимается. У нее несложный скриптовый язык, и она умеет: заменять нажатые клавиши (на мыши и джойстике тоже!), запускать программы и переходить по URL, делать автозамену вводимых слов, создавать диалоговые окна, работать с WinLIRC, компилировать скрипты в exe...*

Качать ее с www.autohotkey.com, *2 Мб, freeware. Есть подробная справка, но на английском».* **Mc-SIM**

Вот видите, не баловством мы тут занимаемся в «Беседке», а полезными делами: мы только подумали о проблеме, а оказывается, уже до нас ею озаботились умные люди и написали соответствующую софтину.

Ха, если бы только одну!

Второй совет. *«Привет, Трурль. В одном из предыдущих номеров журнала задавался вопрос, как запустить приложение («Винамп») при помощи только одной клавиши.*

Существует такая полезная программка **Turbolaunch**. *Программа имеет при стандартных конфигурациях три закладки по 18 ищеек* (ячеек? — Прим. ред.), *в которые можно кинуть любой файл, который позже будет как на ладони, в углу Рабочего стола. Для быстрого запуска «Винампа» нужно сохранить плейлист ваших любимых песен и просто перетащить его на рабочую область проги. В настройки этого ярлыка ввести клавишу быстрого запуска (хорошо подходят клавиши типа* `F7`, `F8` *и т.д.) и поставить пометку на «свёрнуто».*

Примечу, нужно настроить воспроизведение музыки в «Винампе» не по порядку! Остановить воспроизведение можно при помощи запуска песни с пустым содержанием: делаем быстрый запуск этой песни на `F9`. *Теперь, играя в любимую игру, нажатием* `F8` *включаем песню, а каждым последующим нажатием — всё новую и новую...»* **GAJW**

Хорошо, что до первого апреля далеко, а то так и представляется, что предприимчивые МК-шники уже качают программы и, хитро потирая руки, придумывают, как перепрограммировать клавиши на компьютере у лучшего друга / любимой девушки / нелюбимого начальника.

Внимание, энтузиасты шутейных забав, если до такого дойдет, то запаситесь йодом/сотней роз/новым местом работы... и только после этого — вперед!!!

Но.

Но, как востребованы и неистребимы наши журнальные программерские темы, так и неизбежно появление в почте письма, в котором читатель предлагает не искать счастья на чужих FTP-серверах, а создавать его своими руками!

Третий совет. *«Привет, Трурль! Хочу предложить свой вариант по замене функций клавиш клавиатуры. Возможно, мой вариант кому-то сложноват, но если его воплотить в жизнь, то работать он будет отлично.*

Предлагаю это сделать программно, используя WinAPI функции GetAsyncKeyState() и keybd_event() для глобального отлова нажатой клавиши и для эмулирования нажатия клавиши соответственно. Например, чтобы отловить нажатие левой клавиши `Win` *(и чтобы она как будто соответствовала мультимедийной клавише* `Play/Pause`*), необходимо написать такой код на Borland C++Builder:*

```
 if(GetAsyncKeyState(VK_LWIN)
&& CanKeyLWinPress)
 {

keybd_event(VK_MEDIA_PLAY_PAUSE,
0, 0, 0);

keybd_event(VK_MEDIA_PLAY_PAUSE,
0, KEYEVENTF_KEYUP, 0);
 CanKeyLWinPress = false;
 }
 else
if(!GetAsyncKeyState(VK_LWIN))
 {
 CanKeyLWinPress = true;
 }
```

Переменная CanKeyLWinPress булевого типа необходима, чтобы клавиша Play/Pause как бы нажималась только один раз при нажатой левой Win. Первоначально переменная CanKeyLWinPress должна иметь значение false. Теперь запустим Winamp и добавим глобальную горячую клавишу: нажмём левую Win. Winamp определит это нажатие как комбинацию Win + Play/Pause (ведь мы нажали Win + эмулировали клавишу Play/Pause).

Для запуска документа Word'а можно воспользоваться функцией ShellExecute(). Вот вам пример отлова клавиши `Scroll Lock` *и запуска документа Word'а:*

```
 if(GetAsyncKeyState(VK_SCROLL)
&& CanKeySpacePress)
 {
 ShellExecute(NULL, NULL,
"C:\\1.doc" NULL, NULL,
SW_SHOW);
 CanKeySpacePress = false;
 }
 else
if(!GetAsyncKeyState(VK_SCROLL))
 {
 CanKeySpacePress = true;
 }
```

Проверку на нажатие клавиш необходимо проводить регулярно, например, по событию таймера. Так как написанная программа должна выполняться постоянно, то можно добавить ей функцию помещения в трей. В Borland C++ Builder можно воспользоваться специальным компонентом TTrayIcon. В системном реестре не надо отключать клавиши Win.

К письму я приложил рабочую программу с исходниками. Удачи!» **Евгений Ефремов**

Если захотите исходники, напишите. Редакция вышлет.

З.Ы. Трурль не сомневался, что программный код когда-то проберется и в «Беседку», и теперь в этом радостно убеждается. Вот вам, пожалуйста. Сам собой проник, без принужденья.

По секрету признаюсь, любому роботу не чужда любовь к стихам. Согласитесь, ведь сколько поэзии в рифмах: **false — else**, или **WinPress — SpacePress**... Эх, так бы и повторял бесконечно!

Третий глаз

Уважаемые читатели, мы не устанем напоминать (упрямство — основной профессиональный признак редакторов компьютерного журнала), что любое ваше письмо, в котором вы пишете нам об интересных событиях или наблюдениях, намного быстрее достигнет страниц «Беседки», если в нем будет фотография (или скриншот).

Постепенно, с развитием цифровой фототехники, включая мобилки, посланий с изображениями становится все больше. За что от редакции отдельное спасибо (а часто и приз читателю).

Потому как бывает так, что словами ситуацию и не опишешь... Вот как сейчас.

«Уважаемый Трурль! Предлагаю небольшую зарисовку из Запорожья на компьютерную тему (**рис. 1**).

Рис.1

Похоже, у нас изобрели новый способ утилизации старых персоналок. Вот такое неожиданное применение мониторам нашли умельцы нашего города». **Тарас Синеокий**

Ждем и ваши фото!

Тритемье

Следующее письмо затрагивает **три** актуальных журнальных **темы**.

«Здравствуй, Трурль. Как всегда, купив свежий номер МК, начинаю с Беседки. У меня вот какой повод тебе написать: не так давно МК сильно порадовал меня, опубликовав на своих страницах мою статью, а ты вот уже два номера подряд спрашиваешь про реквизиты для получения гонорара.

Что это такое, я, честно говоря, не знаю, но получить какое-то вознаграждение за свой труд не отказался бы. Трурль, поясни, пожалуйста, про эти реквизиты, что это и кому высылать.

И еще: так много времени отнимает основная сфера деятельности, что сосем не остается времени на статьи в любимый МК, и идеи порой приходят очень даже ничего, а времени все нет и нет...»

Первая тема. Реквизиты — это домашний адрес, с почтовым индексом, полным именем и «фамилием». Еще полезно сообщить номер телефона.

Вторая тема. Напоминаем нашим авторам: если с момента отправки нам специальной анкеты, в который вы указывали свои реквизиты, оные изменились, то сделайте это еще раз. А то гонорары, которые мы стараемся как можно быстрее раздать, вас не найдут.

Третья тема. Уважаемый автор, не сомневайтесь, как только человек приходит в некую (любую) «сферу деятельности», свободное время исчезает навсегда! Но статьи ведь писать надо!

Филологическая засада

Читатель прислал скриншот. С комментарием. Трурль прочитал, что в нем написано. Четыре раза. И всякий раз было иное чтение.

Для начала гляньте на письмо:

«Здравствуйте, Трурль. Сегодня наткнулся на такое окошечко при установке одной из качалок». **Андрей «TheElephant» Гавриленко (рис. 2)**.

Смотрим. Думаем.

Находим один смысл, другой...

Мысленно нажимаем одну экранную кнопочку, потом другую... Затем третью... Что произойдет?

В результате — формируем свое личное отношение к ситуации, и только после этого читаем подсказку автора:

«Скрытый смысл фразы проявляется при повторном прочтении. Лично я не могу закрыть Windows Explorer и установить при этом программу, как ни стараюсь. Может быть, у кого-то из читателей получится ☺».

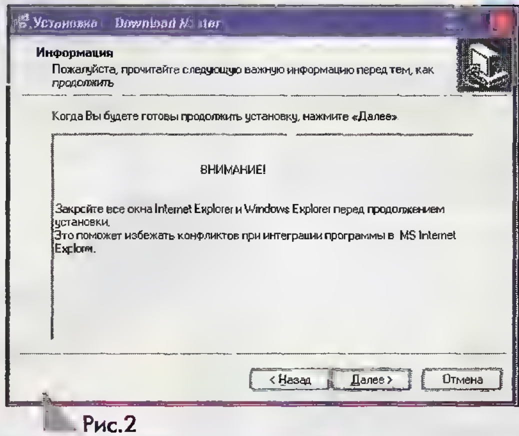


Рис.2

Конечно, одновременно постичь глубины правильнописания и программирования сложно. Или возможно?

Объявляем конкурс на самый забавный скриншот, связанный с комментарием авторов программы (ну, или переводчиков). Первая заявка уже поступила. Теперь ваш ответ...

Первое доброе письмо

«Вообще-то это письмо в Беседку. Трурль, качай себе и устанавливай: **http://xyzxyz.net/files/ASWinterDesktop/ASWinterDesktop.zip**. *Просто уже очень хочется снега! А у нас на юге его все нет. Вот пусть хоть на Рабочем столе заснежит! Декабрь, в натуре!»* **Smax**

А что, действительно пора делиться предновогодними картинками и утилитками.

Но.

Не спешите качать. Адрес сайта в письме изменен. И вот почему.

Второе письмо. Еще более доброе

«Не указывайте ссылку со СНЕГОМ в Беседке. Там, как оказалось в архиве, в файле UNINSTAL есть рекламный вирус.

Обнаружил только сейчас, когда удалял. KIS 7 никак не реагирует на наличие такой неприятности, а если пользоваться ABACTOM, то он блокирует все в самом начале и не позволяет устанавливать эту «красоту» (хотя заставка очень понравилась). Установленный после всего ABACT только убивает фа... UNINSTAL, но проблема остается, и г... прописана, пока найти не могу». С уважением и в расстроенных чувствах, **Smax**

Временами отдельные читатели о... ривают нас не просто письмами и... программами, но стараются достав... какую-нибудь неприятность. Почем... Очевидно, возраст у них такой, или т... головы устроены...

Хорошо, что почтенный **Smax** из н... мальных МК-шников. Потому что н... давно нам на сайт журнала вооб... закинули трояна. И пока мы разоб... лись, пока все вычистили, так на... даже сомневаться начал, что мы ... пьютерный журнал.

Давайте делиться советами по бе... пасности локальной и Интернетско... ни. Если заметили, что кто-то к ... с вами подкрадывается, пред... те. И тогда мы потратим мень... мени на борьбу с обстоятел... а больше — на повышение ка... журнала.

Напоминалка

При желании вы еще мо... петь найти в продаже пр... мер «Моего компьютера» ... тать в конце «Беседки» во... вогодней анкеты, которые ... мы задавали, воскликну... этого целый год ждал!» ... нам ответы.

Приятности гарантир...

www.diawest.com

Навушники Maxxtro CD-750V



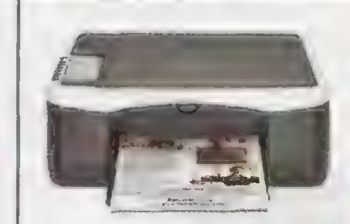
Навушники Maxxtro CD-750V (стерео, регулятор гучності)

19 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

МФП HP струменевий pcs F2180



МФП HP pcs F2380 (A4, принтер/копир/сканер

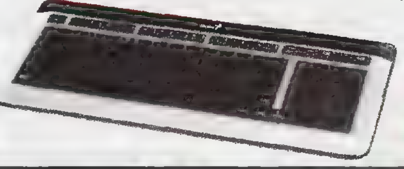
493 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

Клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim

клавіатура A4Tech LCD /20 Ultra-Slim (PS/2, водонепроникна)



29 грн

Найкращі ціни

Найкращі ціни

CANON PowerShotA460

Blue\Red\Silver (5.0Mpix,DIGIC II 4x Zoom, відео+звук VGA 30fps MMC)



741 грн

Цифрова фотокамера

www.diawest.com

www.diawest.com

SVEN MS-220

SVEN MS 220 св.дерево (2x7Вт, 20 - 20000 Гц, дерево)



Активні колонки

Найкращі ціни **96 грн**

www.diawest.com

Samsung 19" 940N

Samsung 19" 940N (Silver, LS19HALKSB, 5, 300, /00:1, 160H/160V @ 5:1)



Монітор

Найкращі ціни **1271 грн**

www.diawest.com



Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB

Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB (DECT, дисплей, чорний)

139 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



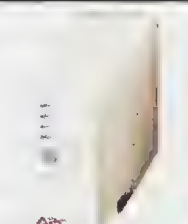
Комп'ютер Diawest DiaWest BASE I

Комп'ютер DiaWest BASE I (C 420/i945G/512/160/SVGA int/DVD-RW)

1591 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Блок безперебійного живлення APC Back-UPS CS 500VA

APC Back-UPS CS 500VA (BK500-RS)

398 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

Ноутбук SAMSUNG R20 **SAMSUNG R20**



Ноутбук SAMSUNG R20 (14.1", CM530 (1.73), 1GB, 120GB, DVDRW, WiFi, VHB, 2.4kg, NP-R20XY01)

Найкращі ціни **4334 грн**

TS2GJFV90(C) 2Gb



- Размеры: 33.8mm x 13.1mm x 4.8mm
- Вес: 8 g
- Интерфейс: High Speed USB 2.0
- Скорость: 9..10MB/s чтение, 2MB/s запись

...для любимой

www.dvision.com.ua

USB Flash 188 грн.

MP3 плеер

MP3 плеер
Transcend T.sonic 840 2GB/4GB

- MP3/WMA/DRM-10/WAV
- MTV format video
- JPEG/BMP format Photo
- e-Book support
- 1.8" 176x220 TFT display
- FM radio (20 presets), запись с радио
- Advanced voice recorder
- Li-ion (30hrs music max)
- 70g, 82x40.5x12.5mm

459 грн./599 грн.

Стань первым покупателем!

www.dvision.com.ua

2GB Transcend TS2GJF185



USB 2.0 Hi-Speed
12/8 MB/s
Металлический корпус
49.7x15.4x6.9мм/14г
"PC Lock
Secret Zip
AutoLogin
DataBackup
Safe E-mail
Safe Favorites"

Noblesse oblige

www.dvision.com.ua

USB Flash 243 грн.

ASUSTeK AiGuru S1 (WiFi phone)

464 грн

Wireless Skype phone
Прослушивайте любимые композиции, хранимые на Вашем компьютере, в любом месте дома и офиса

Первый беспроводной телефон Skype с функцией аудио-плеера.

www.dvision.com.ua

Самая тонкая флэшка в мире!!!



- Размер: 42.6mm x 16mm x 3.1mm
- Вес: 2г
- Интерфейс: High Speed USB2.0
- Скорость чтения/записи: 9:10 /2* MB/sec

Transcend TS4GJFT2K 4Gb

www.dvision.com.ua

USB Flash 259 грн.

Монитор LCD
ASUSTeK 19" VW192S Wide, Multimedia, 5ms

СПЕЦЦЕНА!

Цвет корпуса черный
Технология изготовления матрицы TFT
Разрешение 1440x900 точек
Время отклика матрицы 5 мс
Углы обзора 160/160 град
Яркость 330 кд/м2
Контраст 800:1
Габариты 458x368x207 мм
Вес 4.3 кг

1 224 грн.

www.dvision.com.ua

---

www.dvision.com.ua

MP3 плеер **Transcend T.sonic 630 2GB/4GB**

MP3, WMA, WAV, DRM-10
FM 20 станций, зап. по расписанию
EQ 6+1(польз.)
Диктофон 2 уровня, голос.упр
Линейный вход
USB 2.0
73x33x12.5 мм
вес 30г. с Li-ion бат.
Текст песни, часы, русский язык, Playlist Builder, изм. скор. воспр., A-B повтор

345 грн./449 грн.



Суперфункциональность!

Монитор LCD
LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

Подарок Игроману

1 850 грн.

DVI-D+D SUB, WXGA 1680x1050, 0.282mm, 300cd/m2, 700:1, 2ms(Grey to Grey), обзор 160/160, Stereo 2*1.0W, Splendid Video Preset Modes, Audio input, HDCP



www.dvision.com.ua

MP3 плеер

MP3 плеер
Transcend T.sonic 820 2GB/4GB



MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

419 грн./519 грн.

MP3|JPEG|Video|e-Book|FM

www.dvision.com.ua

Монитор LCD **LCD LS201 20.1" Wide**

110% реализма

DVI-D+D-SUB, SXGA+ 1400x1050, 0.291mm, Anti-Reflection Glare Panel, 300cd/m2, 2000:1, 5ms,обзор 170/160, Splendid Video Preset Modes



1 927 грн.

www.dvision.com.ua

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
ПК любые конфигурации, от	1280	250	20
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	19
Celeron Conroe /512Mb/80Gb/SVGA/ATX	1018	200	18
Celeron Conroe/512/80/SVGA/DVD±RW/A	1191	234	18
IntelCeleronCore-1.6(420)/512/HDD80	1244	244	16
3000+Celeron 512M 80Gb VC 64Mb	1321	259	21
3000+ Celeron 512M 80Gb ATI X550	1571	308	21
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	19
Компьютеры на базе P 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	19
Dual Core/1024Mb/160Gb/SVGA/DVD±RW	1593	313	18
1,6 GHz Dual-Core (E2140) 512M	1923	377	21
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2195	432	17
Core 2 Duo Conroe 2180/1 Gb DDR-2	2383	469	17
IntelCore2Duo-2.00(E4400)Gigabyte	2407	472	16
1,8 Core 2 Duo (E2160) 1 Gb 250Gb	2458	482	21
Core 2 Duo Conroe 4500/I965P/1Gb	2819	555	17
Core2Duo/2048/320/GF8500GT 512/DVD±	2993	588	18
2,2 Core 2 Duo (E4500) 1 Gb 320Gb	3249	637	21
Core 2 Duo Conroe 6550/2Gb DDR-2	3327	655	17
Core 2 Duo Conroe 6750/2Gb DDR-2	3607	710	17
2,3 Core 2 Duo (E6550) 2 Gb 500Gb	4508	884	21
Core 2 Duo Conroe 6850/IP 35/4Gb	4775	940	17
Quad/4096/500/GF8600GT 512Mb/DVD±RW	4993	981	18
QUAD 6600/IP 35/4Gb DDR-2/320Gb	5588	1100	17
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	19
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	19
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	19
AMD 2800+/512Mb/80Gb/SVGA/ATX	977	192	18
3400+ Semp 512M 80Gb VC 64Mb	1244	244	21
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1285	253	17
MDAthlon64-3500/1024/HDD160	1316	258	16
AMDAthlon64-3500/1024/HDD160	1367	268	16
AMD 3400+/1024/160/GeForce6150 256/	1395	274	18
ATHLON 64 3500/1Gb DDR-2/80Gb	1524	300	17
3400+ Semp 512M 80Gb ATI X550	1530	300	21
Sempron 3400 AM2/1Gb DDR-2/80Gb	1727	340	17
3600+ AthlonX2 512M 160Gb GF 7300	1851	363	21
AthlonX2 4200+/1024/250/GF7 256Mb	1893	372	18
AMDAthlon64X2-4000/AM2BioNForce520	2015	395	16
ATHLON X2 4200 AM2/1Gb DDR-2/160Gb	2093	412	17
ATHLON X2 4400 AM2/1Gb DDR-2/160Gb	2215	436	17
4200+ AthlonX2 1 Gb 250Gb ATI X1650	2443	479	21
AthlonX2 5000+/2048/320/GF8500GT	2794	549	18
4200+ AthlonX2 1 Gb 320Gb GF 7900	2871	563	21
ATHLON X2 5600 AM2/2 Gb DDR-2/250Gb	3302	650	17
ATHLON X2 6000 AM2/2 Gb DDR-2/320Gb	4501	886	17
5600+ AthlonX2 2 Gb 500Gb GF 8800	4508	884	21
Компьютеры на базе Sempron от		159	19
Комп на базе ATHLON 64 от		312	19
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	19
ACER TM 2492NWLC 15.4" WXGA	2734	536	16
ноутбуки, от	2816	550	20
ACER TM 2492NLMi 15.0"	2999	588	16
Asus Z99He 14.1" WXGA/CM520(1.6GHz)	3353	660	17
Asus X50V 15.4" WXGA/CoreDuoT2130	4394	865	17

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
AMD SEMPRON 3400+ AM2 BOX	199	39	18
Процесор SEMPRON 3000+ 64bit S754	138	27	20
Sempron 3400+/1000 MHz Box AM2	199	39	12
AMD Sempron 3400+ (AM2) BOX	204	40	16
AMD Sempron LE-1100 (AM2) BOX	209	41	16
Celeron420 1.6GHz ,512KB,Conroe box	219	43	18
Celeron 336J 2.8 GHz Socket 775 Box	219	43	12
Celeron D420 1,6 GHz/FSB800 BOX	224	44	12
Intel Celeron (420) 1600/512/800	230	45	16
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 AM2	230	45	12
Процесор ATHLON 64 3200+ AM2 BOX	261	51	20
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 S939	265	52	12
AMD ATHLON LE-1600 (AM2) BOX	269	53	17
Celeron D430 1,8 GHz/FSB800 BOX	275	54	12
Процесор CELERON 430 LGA775 BOX	276	54	20
Intel Celeron (430) 1800/512/800	281	55	16
AMD ATHLON LE-1620 (AM2) BOX	290	57	17
Celeron D440 2,0 GHz/FSB800 BOX	352	69	12
Intel Celeron (440) 2000/512/800	367	72	16
Pentium Dual-Core E2140 box	387	76	18
AMD Athlon64 X2 4000+ AM2 BOX	387	76	18
Процесор Dual Core E2140 BOX	394	77	20
AMD ATHLON 64 X2 4000+ (AM2) BOX	398	78	16
Dual Core E2140 1,6GHz/1M/800/BOX	398	78	12
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	423	83	16
AMD ATHLON X2 BE-2300 (AM2) BOX	432	85	17
Pentium Dual-Core E2160 box	443	87	18
Dual Core E2160 1,8GHz/1M/800/BOX	444	87	12
Athlon BE-2300 X2 BOX Socket AM2	444	87	12
AMD ATHLON X2 BE-2300 (AM2) BOX	454	89	16
Athlon BE-2350 X2 BOX Socket AM2	474	93	12
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (AM2) BOX	479	94	16
AMD ATHLON X2 BE-2350 (AM2) BOX	479	94	16
Intel Pentium dual-core LGA 775 2.0	508	100	17
Dual Core E2180 2,0GHz 1M/800/BOX	510	100	12
Intel Pentium dual-core LGA 775	530	104	16
AMD ATHLON 64 X2 4800+ (AM2) BOX	556	109	16
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (AM2) BOX	566	111	16
AMD Athlon64 X2 5000+ AM2 BOX	585	115	18
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	594	117	17
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX (A	612	120	16
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	645	127	17
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	673	132	16
Процесор ATHLON 64 X2 5200+ AM2 BOX	701	137	20
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	750	147	16
Athlon 64 5600+X2 BOX/1M/2000 AM2	755	148	12
Core 2 Duo E4500 2,2GHz 2M/800/BOX	780	153	12
Athlon 64 6000+X2 BOX/1M/2000 AM2	852	167	12
AMD Athlon64 X2 6000+ AM2 BOX	881	173	18
Intel Core 2 Duo E6550 BOX	926	182	18
Intel Core 2 Duo E6750 BOX	926	182	18
Core 2 Duo E6550 2,3GHz 4M/1333/BOX	928	182	12
AMD ATHLON 64 X2 6400+ (AM2) BOX	1016	200	17
Процесор Core 2 Duo E6750BOX	1065	208	20
AMD ATHLON 64 X2 6400+ (AM2) BOX	1173	230	16
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.4G/8Mb	1438	283	17
Core 2 Duo E6850 3GHz 4M/1333/BOX	1469	288	12
Intel Core 2 Duo LGA 775 3.00G/4Mb	1478	291	17
Процесор Core 2 Quad Q6600 BOX	1485	290	20
Core 2 Q6600 2,4GHz/8M/1066/BOX	1494	293	12
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.66G/8Mb	2855	562	17
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.93G	5625	1103	16
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	19
AMD – ATHLON - Sempron		1	19
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	14
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	14
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	14
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	14
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	14
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	14
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	14
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	14
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	19
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	76	15	17
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	76	15	18
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 Brand	82	16	16
DDR2/800MHz/512MB PC6400 Aeneon	87	17	12
DDR2/800MHz/512Mb PC6400 takeMS	92	18	12
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz NCP	97	19	16
Модуль DDR2 512 PC5300	108	21	20
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz Kingsto	112	22	16
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz Samsung	112	22	16
SODIMM Transcend 512 Mb DDR2 667	117	23	18
Модуль DDR 512 PC3200	123	24	20
Модуль SO-DIMM 512 DDR2 PC5300	123	24	20
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	127	25	17
DDR2(667MHz) 1024MB PC5400 PQI	128	25	12
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 NCP	128	25	16
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	132	26	17
DIMM DDR2 1024 Mb DDR 667	132	26	18
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	133	26	16
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	137	27	17
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 Brand	138	27	16
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	138	27	16
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	142	28	17
DDR2(800MHz) 1024MB PC6400 Elixir	143	28	12
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	143	28	16
DDR2/667/1024MB PC5300 Samsung	148	29	12
DDR2/800/1024MB PC6400 Transcend	148	29	12
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	153	30	16
DIMM DDR2 Transcend 1 Gb DDR 800	168	33	18
SODIMM Transcend 1GB DDR2 667	178	35	18
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 Brand	204	40	16
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Kingston	209	41	16
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Corsair	214	42	16
Модуль DDR2 1Gb PC6400	220	43	20
Модуль DDR 1Gb PC3200	236	46	20
DIMM, 512Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	275	54	16
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX	281	55	16
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300	315	62	17
Модуль SDRAM 512 PC133 APACER	323	63	20
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400	462	91	17
Модуль DDR2 2Gb PC6400 APACER	584	114	20
DDR III 1 Gb 1333 MHz PC3-10667	1469	288	16
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	14
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	14
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	14
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	14
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	14
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	14
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	14
Модули памяти любых производителей		1	19
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	19
SocketAM2: VIA K8M800+8237 BIOSTAR	219	43	16
Socket 775: VIA PT890+8237 BIOSTAR	224	44	16
SocketAM2: nVidia nForce3-250	224	44	16
Socket 775: Intel 865G+ICH5 BIOSTAR	235	46	16
ASUS P5V-VM Ultra	249	49	18
MSI AM2 K9N6SGM-V +SVGA	260	51	12
SocketAM2: nVidia nForce520 BIOSTAR	260	51	16
Biostar, NF520-A2, Socket AM2	275	54	21
MSI S775 945PL Neo-F PCI-E	286	56	12
MSI K9AGM2-L w/LAN AM2	287	56	20
ASUS, M2V-MX, Socket AM2	291	57	21
ASUS M2V-MX	295	58	18
SocketAM2: AMD R690G+SB600 BIOSTAR	296	58	16
Biostar, 945G Micro 775SE	301	59	21
Socket 775: nVidia nForce570-SLI	315	62	17
SocketAM2: AMD R690G+SB600	315	62	17
Biostar, A690G-M2, Socket AM2	316	62	21
SocketAM2: nVidia GeForce6100	320	63	17
SocketAM2: nVidia nForce520 ASUS	320	63	17
ASUS M2N-MX	321	63	18
ASUS M2N-X AM2 nForce430 Ultra	321	63	12
ASUS M2A-VM Socket AM2, AMD 690G	326	64	21
AsRock 939NF6G-VSTA nF4 +Video	332	65	12
SocketAM2: nVidia nForce560 BIOSTAR	332	65	16
MSI AM2 K9N Neo V3 nForse560	342	67	12
Socket 775: Intel 945P+ICH7 BIOSTAR	357	70	16
SocketAM2: nVidia nForce560 BIOSTAR	357	70	16
SocketAM2: nVidia nForceMCP430	361	71	17
ASUS M2N AM2 nForce430 Ultra	362	71	12
GIGABYTE GA-945P-DS3 w/LAN	364	71	20
SocketAM2: nVidia GeForce6150	366	72	17
SocketAM2: nVidia nForce630a ASUS	371	73	17
ASUS M2N-VM DVI AM2 GeForce7050	372	73	12
Biostar, TForce TF560 A2+	377	74	21
Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939	383	75	12
ASUS, P5L 1394, Socket 775, i945 P	403	79	21
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	417	82	17
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	417	82	17
SocketAM2: nVidia nForce500-SLI	417	82	17
ASUS P5B-MX/WiFi-AP	422	83	18
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	428	84	16
GIGABYTE GA-G31MX-S2 w/LAN	430	84	20
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	442	87	17
Abit, IB9, Socket 775, i965 P	459	90	21
MSI P965 Neo-F V2 w/LAN	461	90	20
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	478	94	17
ASUS P5B i965P Socket775	479	94	12
MSI Socket775 P35 Neo-F PCI-E	490	96	12
Gigabyte GA-P35-DS3L iP35 S775	500	98	12
ASUS M2R32-MVP AM2 CrossFire 3200	505	99	12
MSI P35 Neo-F w/LAN	517	101	20
GIGABYTE GA-P35-DS3L w/LAN	538	105	20
Gigabyte GA-P35-S3 iP35 S775	541	106	12
ASUS, P5B, Socket 775, i965 P	546	107	21
Socket 775: Intel G33Express+ICH9	569	112	17
ASUS P5K iP35 Socket775	638	125	12
ASUS P5B-Plus i965P Socket775	643	126	12
ASUS P5K-E/WIFI-AP	850	167	18
ASUS M2N32-SLI Deluxe	891	175	18

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS P5N32-SLI Premium/WiFi-AP	957	188	18
ASUS Premium Vista Edition i965P	974	191	12
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	14
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	14
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	14
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	19
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB SATAII	235	46	12
SATA 80GB 7200rpm от	239	47	18
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	240	47	16
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	240	47	12
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	250	49	16
80 Gb DIAMONDMAX 20 8Mb SATA II	251	49	20
SATA 160GB 7200rpm от	275	54	18
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	275	54	12
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	281	55	12
160 Gb SAMSUNG HD160HJ SATAII	292	57	20
HDD:160.0g 7200.9 Serial ATA II	295	58	17
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	296	58	12
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	306	60	16
HDD:160.0g 7200.10 ATA100 Seagate	310	61	17
HDD:200.0g 7200.10 ATA100 Seagate	315	62	17
200.0g 7200 ATA100 WD	316	62	16
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	316	62	12
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	321	63	16
SATA 250GB 7200rpm от	366	72	18
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB SATAII	377	74	12
250 Gb WD 2500AAKS 16Mb SATA II	379	74	20
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	383	75	12
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	393	77	16
Samsung 250 GB 7200rpm 16MB SATAII	408	80	12
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	418	82	16
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	434	85	16
SATA 320GB 7200rpm от	443	87	18
SATA 400GB 7200rpm от	458	90	18
Samsung 320 GB 7200rpm 16MB SATAII	469	92	12
400 Gb HITACHI 16Mb SATA	497	97	20
SATA 500GB 7200rpm от	545	107	18
WD 400 GB KS 7200rpm 16MB SATAII	581	114	12
Samsung 500 GB 7200rpm 16MB SATAII	587	115	12
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	605	119	17
WD 500 GB KS 7200rpm 16MB SATA	617	121	12
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	650	128	17
500 Gb WD5000AAJS 8Mb SATA II	650	127	20
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	696	137	17
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	874	172	17
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	877	172	16
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1143	225	17
WD 750 GB KS 7200rpm 16MB SATA	1163	228	12
750 Gb SEAGATE 16Mb SATA II	1316	257	20
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1412	278	17
146 Gb SEAGATE U320 SCSI 80pin	1469	287	20
Seagate,Western Digita,Samsung		1	19
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	14
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	14
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	14
Сменные диски			
DVD±R/RW Samsung SH-S202H	143	28	18
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BL	158	31	18
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	163	32	17
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	168	33	17
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BLT SATA	168	33	18
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	199	39	16
DVD -RW/+RW , LG SATA (GSA-H30NBBB)	311	61	16
Накопичувач GIGABYTE i-RAM 1.3A	778	152	20
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	14
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	14
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	14
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	14
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	14
Контроллеры			
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	56	11	20
Адаптер PCI-IEEE1394	61	12	20
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	275	54	16
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	332	65	16
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	357	70	16
TV-тюнер Aver TV Box 9	534	105	18
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	576	113	16
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	14
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2+)		41	14
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	14
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	14
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	19
Видеоадаптеры - nVidia		1	19
PCIeX: nVidia 6600 128MB/128bit/TV	153	30	16
GIGABYTE R9250SE 128 TV	164	32	20
AGP: nVidia 5200 PALIT 128MB/128bit	168	33	16
PCIeX: nVidia 7300GS CHAINTECH	194	38	16
256 MB ASUS PCI-E EAX1550/TD	219	43	12
PCIeX: ATI HD2400PRO SAPPHIRE 256MB	239	47	17
MSI GF 8400GS 256 TV PCIe	256	50	20
256 MB ASUS EAH2400PRO/HTP	275	54	12
GIGABYTE RHD2400Pro 256 DDR2 TV	276	54	20
XpertVision GF 7300GT 256Mb	280	55	18
Manli, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	286	56	21
256 MB Sparkle PCI-E GeForce 7300GT	291	57	12
256 MB ASUS EN7300GTSilent/HTD	296	58	12
PALIT, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	311	61	21
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	316	62	12
ATI Radeon X1650 PRO, 256 Mb DDR	377	74	21
256 MB XpertVision PCI-E 8500GT	383	75	12
XpertVision GF 8500GT 256Mb	387	76	18
256 MB ASUS EAH2400XT/HTP	398	78	12
XpertVision GF 8500GT 256Mb Sonic	417	82	18
PALIT, ATI Radeon X800GTO, 256 Mb	423	83	21
AGP: nVidia 7600GS CHAINTECH 256MB	434	85	16
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB	434	85	16
XpertVision GF 8500GT 512Mb	438	86	18
MSI RHD2600Pro 256 DDR2 TV PCIe	451	88	20
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP AGP	486	95	20
256 MB ASUS EAH2600PRO/HDTP	490	96	12
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	498	98	17
256 MB XFX 7600GT PCI-E DDR3	510	100	12
256 MB XpertVision HD2600XT DDR3	530	104	12
XpertVision Rad HD2600XT 256Mb Soni	534	105	18
512 MB HIS HD2600PRO Fan	536	105	12
XpertVision GF 8600GT 256Mb	540	106	18
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 256MB	549	108	17
XpertVision GF 8600GT 512Mb	596	117	18
MSI GF 8600GT 256 TV OC PCIe	614	120	20
512 MB Sparkle PCI-E GeForce 8600GT	617	121	12
XpertVision GF 8600GT 256Mb Sonic	636	125	18
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	643	126	16
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 512MB	671	132	17
256 MB XFX 7900GS PCI-E DDR3	673	132	12
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 512MB	676	133	17
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 256MB	721	142	17
PCIeX: ATI X1950PRO SAPPHIRE 256MB	721	142	17
256 MB Sapphire Radeon X1950Pro	740	145	12
PCIeX: ATI X1950PRO POWERCOLOR	745	146	16
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	745	146	16
Sapphire, ATI Radeon X1950 GT	745	146	21
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	801	157	16
256 MB XpertVision 8600GTS DDR3	806	158	12
PCIeX: nVidia 8600GTS FOXCONN 256MB	808	159	17
PALIT, GeForce 8600 GT, 512 Mb DDR3	821	161	21
PCIeX: nVidia 8600GTS CHAINTECH	848	167	17
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE	848	167	17
Sparkle, GeForce 8600 GTS, 256 Mb	959	188	21
MSI RHD2600XT 512 DDR4 TV Diamond	968	189	20
PCIeX: nVidia 8800GTS FOXCONN 320MB	1488	293	17
MSI GF 8800GTS 320 TV OC PCIe	1546	302	20
PCIeX: nVidia 8800GTS 320MB/320bit	1637	321	16
PCIeX: nVidia 8800GTS FOXCONN 640MB	1890	372	17
MSI GF 8800GTX 768 TV OC PCIe	2714	530	20
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	14
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	14
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	14
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	14
Мониторы			
17" TFT, ACER AL1717As	933	183	16
LCD17" PHILIPS 170S7FB	969	190	16
17" PROVIEW TFT SH770i DVI	978	191	20
17" Samsung 740N TFT	1040	204	12
19" ViewSonic VA1903wb	1043	205	18
19" SAMSUNG TFT 940N	1044	204	20
19" ViewSonic VA1903wb	1046	205	12
19" Samsung 940NW TFT	1051	206	12
19" ASUS VW192S Wide	1069	210	18
19" SAMSUNG TFT 920NW	1075	210	20
19" TFT, ACER AL1917CS (5ms)	1086	213	16

Наименование	грн.	у.е.	код
19" LG 194WT-SF 5мс TFT DVI Silver	1097	215	12
Монитор ЖК NEOVO F-417 4 m"	1122	220	16
19" Samsung 940N TFT	1142	224	12
19" Samsung 940BW 4мс TFT DVI	1173	230	12
19" LG 1953S-BF 8мс TFT Black	1188	233	12
19" ViewSonic VA903b	1196	235	18
19" LG 196WTQ-WF 2мс TFT DVI	1199	235	12
LCD19" ViewSonic VA903	1209	237	16
20" PRESTIGIO P5200W	1262	248	18
20" ASUS VW202S 5ms	1262	248	18
19" Samsung 931BW TFT Black	1316	258	12
Монитор ЖК NEOVO F-419	1326	260	16
19", TFT NEC 193WM , wide, 4 ms	1372	270	17
22" ProView NU2251w	1486	292	18
22" ProView AI2237w	1502	295	18
19" Samsung 931C TFT Black 2 мс	1510	296	12
19" Samsung 931CW TFT Black 2 мс	1545	303	12
19" SAMSUNG TFT 931C	1556	304	20
19", TFT NEC 195WXM sv/bk 19"	1570	309	17
22" ASUS VW222U 2ms	1578	310	18
22" ASUS VW222U 2ms	1578	310	18
22" TFT, AOC 210S	1591	312	16
LCD19" PHILIPS 190X6FB	1596	313	16
22" TFT, ACER AL2216W	1607	315	16
19", TFT NEC 195VXM sv/bk , TN+Film	1610	317	17
20,1 ",TFT NEC 203WM, , TN wide, 4	1626	320	17
19" Samsung 960BG TFT Black	1724	338	12
19", TFT NEC 1970VX sl/bk 19"	1778	350	17
19" Samsung 961BF TFT Black 2 мс	1800	353	12
20" LG M208 WA-BZ TFT+ TV - Tuner	1811	355	12
22", TFT NEC 203VW, , TN wide, 4 ms	1956	385	17
22" LG L226WTQ -BF TFT Black	1989	390	12
19" SAMSUNG TFT 971P	2125	415	20
20",TFT NEC MultiSync LCD2070WNX	2159	425	17
20,1 ",TFT NEC 2070VX-BK , TN+Film,	2845	560	17
19", TFT NEC MultiSync 1990FXp-BK	2992	589	17
20",TFT NEC 20WGX2Pro, 20"6ms	3327	655	17
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3734	735	17
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3759	740	17
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4369	860	17
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5131	1010	17
19", TFT NEC PE1990, S-IPS	5740	1130	17
21",TFT NEC MultiSync 2190UXp-BK	5969	1175	17
19", TFT NEC SV1990 19", S-IPS	6563	1292	17
20,1 ",TFT NEC PE2090 , A-TW-IPS	7021	1382	17
24",TFT NEC 2470WNX-BK 24", S-PVA	7412	1459	17
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	7564	1489	17
20,1 ",TFT NEC SV2090, A-TW-IPS	8199	1614	17
21,3",TFT NEC SV2190 , SAS-IPS, 8ms	10820	2130	17
21" Spectra View-SV Ref.21 , 20 ms	24384	4800	17
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	14
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	14
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	14
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	14
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	14
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	19
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	19
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	19
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	19
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	19
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	19
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	19
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	19
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	19
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	19
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	19
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	19
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	19
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	19
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	19
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	19
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	19
Устройства ввода			
клавиатуры, от	26	5	20
мыши, от	26	5	20
Модемы			
D-Link Int 56k	56	11	20
Корпуса			
Codegen 300W в асортименте	154	30	20
Foxconn в ассортименте	256	50	20
3R R400 PRE Sirtec	265	52	18
3R R203 PRE Sirtec	290	57	18
3R K100 PRE Sirtec	295	58	18
Asus в ассортименте	307	60	20
Raidmax Ninja	316	62	18
Raidmax Sagitta	316	62	18
Raidmax Sirius	392	77	18
Sunbeamtech ACRYLIC CASE II	402	79	18
AEROCOOL T40	443	87	18
3R R110 PRE	468	92	18
AEROCOOL EXTREMENGINE-BK	529	104	18

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Моддинг			
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	46	9	20
Лампа NEODRIVE USB 3-діодна	51	10	20
Пилесос NEODRIVE USB	102	20	20
Струйные принтеры			
Принтер HP DeskJet D1360	256	50	20
Принтер CANON PIXMA iP1700	287	56	20
CANON iP-1700	332	65	16
Принтер Xerox 3117	443	87	18
Принтер Samsung ML-2015	478	94	18
SAMSUNG ML-2510	509	100	18
Принтер Canon LBP-2900	585	115	18
Принтер HP LaserJet 1018	590	116	18
Принтер HP LaserJet 1020	697	137	18
Лазерные принтеры			
Принтер XEROX Phaser 3117	502	98	20
Принтер SAMSUNG ML2015	532	104	20
CANON LBP-2900	602	118	16
HP LaserJet 1018	627	123	16
Принтер HP LaserJet 1018	630	123	20
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	195	38	20
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	236	46	20
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	292	57	20
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	296	58	16
HP SJ 2400 USB	372	73	16
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	14
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	14
Источники бесперебойного питания (UPS)			
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	230	45	16
ДБЖ 600 MGE Nova-2 AVR	271	53	20
UPS APC Back ES 525 VA		55	14
UPS APC Back RS 1000 VA		226	14
UPS APC Back RS 1500 VA		303	14
UPS APC Back RS 800I		156	14
UPS APC Smart 1000 VA		340	14
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	14
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	14
UPS Powerware PW5110 700VA		110	14
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	14
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	14
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	14
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	20
Стабилизатор напряжения APC Line-R	224	44	16

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp	740	145	16
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1484	291	16
MP3-плееры			
MP3 плеер CANYON, 1024MB, FM Tuner	194	38	16
Плеер MP3 APACER AU822 1Gb	236	46	20
Transcend T.sonic 610 1Gb	244	48	18
1 Gb, MP3-плеер Transcend	245	48	21
CANYON CNR-MPV18 1Gb	270	53	18
Плеер MP3 MPIO FL500 2GB	302	59	20
Transcend T.sonic 610 2Gb	310	61	18
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	311	61	21
CANYON CNR-MPV18 2Gb	321	63	18
CANYON CNR-MPV4 4Gb	499	98	18

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Copier: CANON IR-2016J	4743	930	16

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей, от	36	7	20
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	17